

Ja-294 (Berh. N. F. 4)

BEIHEFTE DER „PHARMAZIE“

HEFT 4

ALFRED MOSIG · GOTTFRIED SCHRAMM

DER ARZNEIPFLANZEN-  
UND DROGENSCHATZ CHINAS  
UND DIE BEDEUTUNG DES  
PÊN-TS'AO KANG-MU

本草綱目

ALS STANDARDWERK  
DER CHINESISCHEN MATERIA MEDICA

MIT 5 ABBILDUNGEN

54.2302



VEB VERLAG VOLK UND GESUNDHEIT · BERLIN

1955

1. bis 6. Tausend · Alle Rechte vorbehalten  
Copyright 1955 by VEB Verlag Volk und Gesundheit · Berlin  
Printed in Germany · Lizenz-Nr. 210 (445 102/55)  
Satz: Tribüne, Werk III, Leipzig C 1, Floßplatz 6  
Druck und Buchbinderarbeit: Nationales Druckhaus  
VOB National, Berlin C 2, Magazinstr. 15/16  
Gesetzt aus Didot-Antiqua



## INHALTSVERZEICHNIS

Die chinesische Heilkunst .....	5
Die medizinische und pharmazeutische Ausbildung.....	8
Die chinesischen Apotheken .....	9
Der Pên-ts'ao kang-mu .....	12
Die Pflanzenwelt Chinas .....	17
Die Bedeutung der Arzneipflanzen und Medizinaldrogen .....	24
Tuberkulostatische Eigenschaften einiger chinesischer Pflanzen gegenüber Myco- bacterium tuberculosis .....	51
Die chinesische Sprache.....	58
Arzneilich benutzte tierische Stoffe.....	59
Arzneimittel aus dem Mineralreich.....	61
Für China charakteristische Erkrankungen und ihre therapeutische Behandlung	63
Literaturübersicht .....	69



## DIE CHINESISCHE HEILKUNST

Die chinesische Heilkunst als Zweig der chinesischen Kultur blickt auf eine Jahrtausendalte Entwicklung zurück und dürfte in ihren Grundzügen bereits vor etwa 4000 Jahren ausgearbeitet worden sein. Man hat festgestellt, daß die Chinesen sich bereits lange vor unserer Zeitrechnung mit der Erforschung pflanzlicher und tierischer Organismen sowie des menschlichen Körpers befaßten. Große Fortschritte machte die Entwicklung der chinesischen Heilkunst vor allem während der

*Han-Dynastie*, 206 v. u. Z.—220 n. u. Z.,

und der

*T'ang-Dynastie*, 618—907 n. u. Z.

Ein uns oftmals fremdartig anmutender, großer Arzneischatz, vor allem an Arzneipflanzen und etwa 2000 Drogen, steht ihr zur Verfügung.

Die Grundprinzipien der alten chinesischen Medizin fußen auf der Anschauung, daß die Heilkunde über alles Irdische erhaben ist, wobei bei der Krankenbeurteilung naturphilosophische Abstraktionen, sogenannte „*Elemente*“, yün 運 herangezogen werden.

Es gab unter den alten chinesischen Ärzten eine Anzahl Schulen mit verschiedenen Lehrthesen. So wurden u. a. die gewöhnlichen Krankheiten in 6 Rubriken klassifiziert: Es gab Krankheiten, die hervorgerufen waren durch *Wind*, *Kälte*, *reflektierte Hitze*, *innere Hitze*, *äußere Hitze* und *Nässe*. Großer Wert wurde auf eine genaue Beobachtung des Patienten gelegt. Eine sehr wichtige diagnostische Methode bildete hierbei neben der Zungendiagnose das „Pulsfühlen“ am Kranken. Daneben spielten Gesichtsfarbe, Atem, Stimmstärke und Geschmack des Kranken eine große Rolle für die Erkennung der Krankheit. Jede neue Entdeckung und Erfahrung in der Heilkunst wurde im Geheimen vom Vater auf den Sohn, vom Meister auf den Schüler vererbt. So ist es erklärlich, daß viele Heilmethoden heute noch die gleichen sind wie diejenigen, die vor tausend und mehr Jahren entwickelt wurden. Uralte Vorurteile stehen noch heutzutage oftmals einer modernen medizinischen Behandlung und einer fortgeschrittenen Therapie hemmend entgegen. Daher ist es auch erklärlich, daß sich im chinesischen Volk noch jetzt vielerorts althergebrachte Heilmethoden großer Beliebtheit und häufiger Anwendung erfreuen. Eine solche alte Methode ist z. B. die *Akupunktur*, chên-hsüeh 針學 (Nadellehre). Sie ist eine Spezialwissenschaft Ostasiens, die in China schon vor 2000 Jahren als vollständig entwickeltes System dem behandelnden Arzt zur Seite stand. Später wurde diese Wissenschaft, wie so

manche andere grundlegende chinesische Erfindung, auch nach Japan gebracht und erfreut sich dort bis auf den heutigen Tag eines regen Zuspruchs. Auch in Europa wird die Akupunktur von Spezialisten ausgeübt, so vor allem in Frankreich.

Der Sinn und Zweck dieser Heilmethode besteht in einer Reizwirkung, wobei auf reflektorischem Wege viszerale Umschaltungen erzeugt werden; sie dient als Neuraltherapie der Wiederherstellung der gestörten „Pneumazirkulation“. In der alten chinesischen Medizin werden viele Krankheiten auf das

zurückgeführt.

#### *Pneuma*

Nach chinesischer Vorstellung bringt dieses Pneuma in der Weltorganisation die fünf *Elemente* hervor. Hierzu werden gezählt:

Erde	土
Wasser	水
Feuer	火
Holz	木
Metall	金

Im menschlichen Körper erzeugt das Pneuma die Lebensluft, welche in den  
fünf *Tsang-Eingeweiden*  
und den  
sechs *Fu-Eingeweiden*  
sitzt.

Unter den fünf Tsang-Eingeweiden werden verstanden:

Lunge	肺
Leber	肝
Milz	脾
Niere	腎
Herz	心

Die sechs Fu-Eingeweide bilden:

Magen	胃
Dickdarm	大腸
Dünndarm	小腸
Gallenblase	膽囊
Harnblase	膀胱
san-tsiao	三焦

und die

Die Zirkulation des Pneumas findet in einem Adernsystem statt. Dem behandelnden Arzt obliegt es nun, zu diagnostizieren, an welcher Stelle die Störung in der Pneumazirkulation versteckt liegt. Durch Einstechen von Nadeln (dieselben sind oftmals aus Silber gefertigt) nach bestimmten Regeln, in bestimmte Körperpunkte, deren Gesamtheit, durch gedachte Linien verbunden, ein System von körperhelftig je 12 längslinigen Meridianen mit zusammen etwa 650 Hautpunkten ergibt, und die je nach den verschiedenen Akupunkturschulen des Landes variieren, wird versucht, das Leiden zu heilen. Die heutzutage gebräuchlichen Akupunktur-nadeln haben einen Durchmesser von nur Bruchteilen eines Millimeters und werden vor ihrer Anwendung beispielsweise durch Einlegen in eine 5% ige Phenollösung



足陽明胃經圖

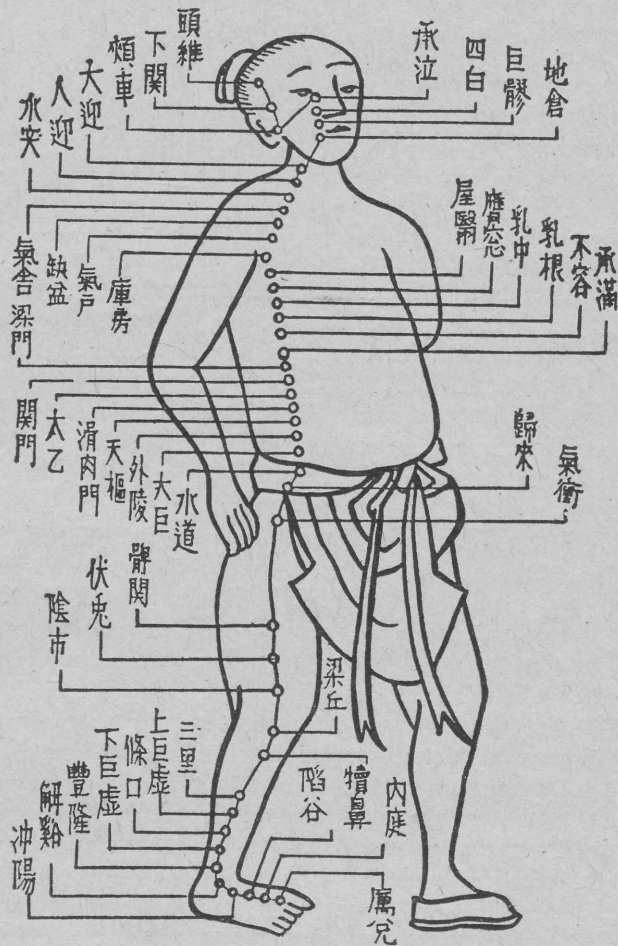


Abb. 1

Übersichtsbild über die Akupunkturstellen der Magenader  
(entnommen: Chu, Sin chên-chiu-hsüeh, 1950)

desinfiziert. Bei dieser Feinheit der Akupunkturnadeln dürfte beim Einstechen wohl kaum eine nennenswerte Gefahr, abgesehen am Auge, entstehen. *Hübötter* beobachtete, wie solche Nadeln tief in die Lunge und in Bauchorgane eingestochen wurden, ohne daß für den Patienten nachteilige Folgen eintraten (Abb. 1).

Das Standardwerk der altchinesischen Akupunktur ist das

*Chia-i-ching* 甲乙經,

welches aus dem 3. Jahrhundert datiert. In Verbindung mit der Akupunktur wurde von den chinesischen Ärzten schon seit Jahrhunderten die

*Moxibustion*, *chiu-hsüeh* 灸學

angewandt. Es ist dies eine Prozedur, bei welcher sogenannte *chiu* 灸, *Moxen* auf bestimmte Hautstellen, die oftmals mit den Akupunkturstellen übereinstimmen, gelegt und dann abgebrannt werden. Unter einer Moxe wird eine besondere Arzneizubereitung verstanden, die sich in China und Japan großer Beliebtheit erfreut und ein gebräuchliches Hausmittel darstellt. Aus den Epidermishaaren besonderer *Artemisia*-Arten (*Artemisia abrotanum* L., *A. dracunculus* L. u. *A. vulgaris* L.) werden, oft unter Zugabe anderer, wohlriechender und kostspieliger Stoffe, Kügelchen von Hirsekorngroße oder noch größere geformt. Zur Milderung des Schmerzes beim Abbrennen der Moxe werden dünne Blättchen bestimmter Pflanzen als Trennungsschicht zwischen Haut und Moxe aufgelegt.

Im „*Goldenen Spiegel*“ 御纂醫宗金鑑 (*Yü-tsuan i-tsung chin-chien*), welcher auf kaiserlichen Befehl 1739 durch ein Kollegium von etwa 40 Ärzten angelegt wurde, finden sich u. a. folgende Beispiele für die Applikation von Moxen:

„Bei Alpdrücken setze man eine Moxe medial an die Stelle am Nagel der großen Zehe.“

„Bei geschwellenen Drüsen setze man Moxen an die Stellen der Gallenader.“

„Beim Biß von Schlangen, Skorpionen, Tausendfüßlern und Spinnen lege man bei starken Schmerzen auf die Bißstellen Blättchen von der Hülle der Knoblauchwurzel und brenne darauf Moxen ab; in schlimmen Fällen 50—60 Stück.“

Besonders gute Erfolge der Moxibustion werden bei Hexenschuß und Rheumatismus berichtet. Es heißt hier in der chinesischen Vorschrift:

„Wenn die Taillengegend wie abgebrochen ist und der Kranke nur schwer nach rückwärts sehen kann, Gefühlsstörungen bestehen, wie bei einer durch Feuchtigkeit veranlaßten Lähmung, wenn Beine und Rippen bei Bewegung schmerzen, so daß der Patient stöhnt, so akupunkturiere man die Stelle der Gallenader. Die Nadel bleibt 1 Zoll tief 20 Atemzüge lang darin stecken. Anschließend werden auf der Einstichstelle 3 Moxen verbrannt.“

## DIE MEDIZINISCHE UND PHARMAZEUTISCHE AUSBILDUNG

Neben den nach neuzeitlichen Gesichtspunkten und Ausbildungsmethoden geschulten akademischen Ärzten gibt es in China noch eine große Anzahl von Heilkundigen, die nach den traditionellen, althergebrachten Lehren verfahren. Die

Apotheker bedurften früher keiner akademisch-pharmazeutischen Ausbildung. Seit die europäische und amerikanische Medizin und Pharmazie am Anfang dieses Jahrhunderts in China Eingang fanden, gibt es neben den chinesischen Heilkundigen, die keine akademische Ausbildung haben, chinesische Ärzte und Apotheker mit Hochschulausbildung. In den großen Apotheken der Hauptstädte des Landes haben moderne technische und wissenschaftliche Methoden in der Herstellung und Verarbeitung von Arzneistoffen bereits weitgehend Eingang gefunden.

Mehr und mehr bricht sich die neuzeitliche medizinische und pharmazeutische Wissenschaft im modernen China Bahn, und es vollzieht sich heute ein Prozeß der Verschmelzung des wertvollen und brauchbaren Inhaltes der uralten chinesischen *Materia medica* sowie der alten medizinischen Erfahrungen mit den modernen Errungenschaften abendländischer Medizin und Pharmazie.

Höhere Unterrichtsanstalten mit Lehrstühlen für Pharmazie bzw. Medizin sind u. a. die Universitäten Ch'ung-ch'ing, Han-k'ou, Kai-feng, Kuang-chou (Kanton), Kun-ming, Lan-chou, Nan-ching, Pei-ching (Peking), Shang-hai, Si-an, T'ien-tsin, Ts'ing-tao sowie die Provinzschule für Medizin und Pharmazie Chê-chiang in Han-k'ou. Das moderne China weist eine in großem Stile vor sich gehende starke Hinwendung zur modernen Naturwissenschaft und Technik auf. Dies macht sich auf dem akademischen Ausbildungssektor in einer ungewöhnlich starken Vermehrung der naturwissenschaftlichen und technischen Fakultäten innerhalb der alten Universitäten und Hochschulen bemerkbar. Parallel hierzu läuft eine vom Staat stark geförderte Vermehrung der Zahl von Studenten naturwissenschaftlicher Fächer an den Fachschulen, Technischen Hochschulen und Universitäten. Eine besonders intensive Ausdehnung erfuhr in den letzten Jahren die Tsing-hua-Universität von Pei-ching (Peking), wo bedeutende Neubauten errichtet wurden. In den ersten zwei Jahren nach Errichtung der neuen Volksrepublik haben fast 2000 Studenten diese Universität absolviert, das sind 70% der Gesamtzahl der Studenten, die in den 14 Jahren vorher diese Hochschule verlassen hatten. (Nach Naturw. Rundschau 7, S. 86 [1954].) Nach der 1952 beendeten Hochschulreform gibt es in China jetzt 33 medizinische Fakultäten, deren jede 1000 bis 3000 Studenten aufnehmen kann. Außerdem sind zwei pharmazeutische Hochschulen vorhanden: Fêng-t'ien (Mukden) und Nan-ching (Nanking). Pharmazie wird daneben noch an fünf der medizinischen Hochschulen gelehrt.

## DIE CHINESISCHEN APOTHEKEN

Die offiziellen Herstellungs- und Abgabestätten für Arzneien bilden die chinesischen Apotheken. Neben ihnen gab es bis vor wenigen Jahren für die Ausländer noch eine Anzahl eigener Apotheken, so z. B. deutsche, englische, französische und amerikanische.

Chinareisende berichten, daß die rein chinesischen Apotheken einen sehr sauberen Eindruck machen und spezielle Geräte chinesischen Charakters aufweisen. Einen anschaulichen Bericht vom Besuch in einer altchinesischen Apotheke gibt uns Thoms in seinem Buche „Weltwanderung zweier Deutscher“.



Er schreibt darin:

„Alte chinesische Apotheken sind eine wahre Fundgrube für den medizinisch-pharmazeutischen Forscher. In Han-k'ou (Hangchow) befindet sich eine der ältesten und berühmtesten dieser Apotheken. In Shang-hai ist von ihr eine Zweigapotheke errichtet, die ich schon vorher besichtigt hatte. Heute wurde der Mutterapotheke meine Aufwartung gemacht. Die Mutter- und Filialapotheke setzten jährlich etwa 1 Million Dollar mex. um, davon entfallen auf die Han-k'ouer (Hangchow) Apotheke drei Fünftel, auf die Shang-haier zwei Fünftel. Erstere beschäftigt 250 Angestellte, die Shang-haier 160. Die äußere Einrichtung beider Apotheken ist die gleiche, die Ausmaße der Han-k'ouer (Hangchow) sind durchweg größer.

Die Verkaufsstätte, in die man zunächst gelangt, enthält zur Linken den Anfertigungsraum für gemischte Kräuter und Wurzeln, deren Gemische von chinesischen Ärzten verschrieben werden. Zur Rechten ist die Verkaufsstätte für fertige Pillen, Extrakte, Pflaster usw. Alle Gegenstände werden mit Handwaagen und Gleitgewichten abgewogen. Inmitten des mit phantastischen Beleuchtungskörpern ausgestatteten Raumes führt ein breiter Gang zu dem Empfangs- und Beratungszimmer. Es ist mit kostbaren, reichgeschnitzten Stühlen ausgestattet.

Man zeigte uns auf einem neben der Apotheke liegenden Hofraum gegen 70 der prachtvollsten großen Mandschureihirsche, ein jeder in einem besonderen Verschlag. Sie wurden mit Maulbeerlaub gefüttert. Von diesen stolzen und schönen Tieren sollen monatlich 5—8 Stück zu einem Arzneimittel, das noch einige vegetabilische Zusätze erfährt, verarbeitet werden. Dieses Arzneimittel steht als kräftiges Tonikum im Ansehen. Bis auf die Haare werden die ganzen Tiere hierzu verwendet. Sie dürfen nicht geschlachtet werden, damit nicht Blut verlorengeht, sondern werden durch Aufhängen getötet. Die Fleischteile und die inneren Organe werden gekocht, getrocknet, zerstückelt und schließlich nach völligem Austrocknen zu Pulver verarbeitet. Diesem gibt man dann die vegetabilischen Pulver und Honig hinzu und formt Pillen daraus.

Das Trocknen der Fleischteile und Drogen wird in aus Mauersteinen errichteten großen Trockenöfen bewirkt, in welchen dicht nebeneinanderliegende Bambusstäbe als Unterlagen (Horden) dienen. Am Boden dieser Kammern wird ein Holzkohlenfeuer unterhalten. Zum Pulverisieren dienen zwei übereinanderliegende Granitmühlsteine von etwa 60 cm Durchmesser. An dem oberen, um seine Achse drehbaren Stein ist ein dickes Holzscheit befestigt, an welches sich mit dem Rücken ein Arbeiter lehnt und, im Kreise rückwärts schreitend, die Drehung des oberen Steines und damit ein Zermahlen des durch eine obere Öffnung zugeführten Mahlgutes bewirkt. Das grobkörnige Pulver wird von den feineren Anteilen in üblicher Weise durch Siebe getrennt.

Das Formen der Pillen geschieht noch ausschließlich mit der Hand und verlohnt sich, da die chinesischen Arbeitskräfte billig zu beschaffen sind. Sie besitzen eine große Fertigkeit, und der Augenschein lehrt, daß die Pillen gleichförmig und von gleicher Größe ausfallen. Ebenso primitiv ist die Vorrichtung zum Zerstoßen (Zerkleinern) der verschiedenen Gegenstände. An einer Wippe ist auf dem einen End-



punkt des dicken Holzbalkens ein schwerer Stein mit Stricken befestigt, der durch den langen Hebel emporgehoben wird und dann in eine große Granitschale niedersaust, in welcher sich die zu pulverisierenden Gegenstände befinden. Das Auspressen der mit Alkohol oder anderen Flüssigkeiten angesetzten Drogen besorgt eine Presse, bei welcher mittels eines großen Hebels auf zwei übereinanderliegende und zwischen sich das Preßgut enthaltende dicke Holzplatten ein Druck ausgeübt wird. Auch wird eine Presse von ähnlicher Form und Ausführung verwendet, wie sie die Chinesen zur Holzölgewinnung benutzen.

Das Abdampfen der Flüssigkeiten bzw. das Eindicken derselben zu Extrakten wird durch heiße Feuerungsgase bewirkt, welche die seitlich in einen Herd eingebauten und mit einer Holzhülle versehenen Kessel umstreichen.“

Im Chinese Medical Journal 1932, Seite 908, findet sich ein Bericht über die Medikamenten-Ausrüstung einer chinesischen Landklinik, wie sie nach jahrelanger Praxis für eine ambulante Behandlung in den chinesischen Provinzen angebracht ist. Die Medikamente wurden, in Kisten verpackt, von Lastträgern bzw. auf Schubkarren oder auf Eseln transportiert. Das Verzeichnis der mitgeführten wichtigsten Arzneimittel gibt dem europäischen Leser einen guten Überblick über die notwendigen Arzneimittel, die in einer kleineren chinesischen Landapotheke vorrätig gehalten werden. Es sind dies vor allem:

Acidum boricum	Kalium carbonicum
Acidum boricum-Puder	„ permanganicum
Adrenalin-Lösung	Kalomel-Puder
Aethylum chloratum	Magnesium sulfuricum
Alkohol	Natrium carbonicum
Ammoniumchlorid	Neo-Salvarsan
Aqua destillata	Oleum Ricini
Argentum nitricum	Pepsinum
Aspirin	Phenol
Atropinum sulfuricum	Pilulae Blaudii
Chininum sulfuricum	Pix
Chloroform	Protargol
Cocainum	Pulvis Doveri
Cuprum sulfuricum	Santonin-Kalomel-Pulver
Emetin-Ampullen	Tinctura Jodi
Glyzerin	Ungt. Hydrargyri alb.
Husten-Mixturen	„ Ichthyoli
Hydrargyrum chloratum	„ phenolatum
„ bromicum	„ Picis
„ jodatum	„ Zinci
Jodoform	Urotropin
Jodoform-Puder	Zincum sulfuricum
Kalium bromatum	

## DER PÊN-TS'AO KANG-MU

Das für den chinesischen Arzt, Apotheker, Heilkundigen, Arzneipflanzen-sammler und Drogenhändler seit Jahrhunderten maßgebliche Standardwerk der chinesischen *Materia medica* ist der

*Pên-ts'ao kang-mu* 本草綱目,

„Klassifikation von Wurzeln und Kräutern“.

Dieses bisher noch nicht überbotene, grandiose Werk der gesamten altchinesischen *Materia medica* besaß bis zum heutigen Tage eine hervorragende Bedeutung für das Studium eines jeden chinesischen Apothekers und Arztes und bildet eine sehr wertvolle Quelle für die Kenntnis und Verwendung chinesischer Arzneipflanzen und Drogen. Es soll daher an dieser Stelle auf dieses große literarische Werk etwas näher eingegangen werden.

Die alte chinesische Literatur betrachtet hauptsächlich *Shên-nung* (2738–2698 v. u. Z.), den sagenhaften Erfinder der Töpferei und der Pflanzenzucht, als den ersten, der die Pflanzen hinsichtlich ihrer pharmakologischen Wirkung prüfte und die Heilkunst in China begründete. Historische Züge dieses Begründers der Pharmakotherapie finden sich überliefert im *Shih-chi* (Historische Denkwürdigkeiten), einem der bedeutendsten Werke chinesischer Geschichtsschreibung. Es heißt darin:

„*Shên-nung* schlug Kräuter und Bäume mit seiner roten Peitsche, begann die hunderterlei Kräuter zu kosten, damit begann die Pharmakotherapie.“

Bei *Huai-nan-tzũ*, dem Kaiserenkel, der sich mit taoistischer Alchimie beschäftigte (gest. 122 v. u. Z.), heißt es:

„*Shên-nung* belehrte zuerst das Volk, er kostete den Geschmack der hunderterlei Kräuter. Damals traf er an einem Tage auf 70 Gifte. Von jener Zeit an blühte die Pharmakotherapie.“

Daß man den Arzneien, vor allem wegen der Gifte, anfangs recht mißtrauisch gegenüberstand, zeigt eine Stelle aus dem *Li-chi* (Buch der Riten), ein Werk, welches man hinsichtlich seiner Entstehung der *Han-Dynastie* zurechnet (206 v. bis 220 n. u. Z.).

Hier heißt es:

„Wenn der Fürst krank ist, trinke er Arznei, der Minister probiere sie zuerst. Wenn ein Verwandter krank wird, trinke er Arznei, der Sohn des Hauses probiere sie zuerst.“

Zeitlich folgten nach *Shên-nung* *Chi Po* und *T'ung Chun*, zwei Spezialisten auf dem Gebiete der Heilkunst. So wurden in der Folgezeit für jede Dynastie besonders tüchtige Männer auf dem Gebiete der *Materia medica* genannt, z. B. *Hua T'ao* in der Zeit der Han-Dynastie; *T'ao Hung-ching* während der Liang-Dynastie; *Sü Chih-ts'ai* in der Ts'i-Zeit; *Sun Szũ-mo*, *Chên Ch'üan*, *Li Tsi*, *Mêng T'ieh* und *Chang Ting* während der T'ang-Dynastie; *Ma Chih*, *Lu To-sun*, *Li Chu*, *Chang Yü-si*, *Lin I*, *T'ang Shên-wei*, *Ts'ao Hsiao-chung*, *K'ou Tsung-shih* in der Sung-Zeit; *Chang Yüan-su* in der Chin-Zeit; *Li Kao*, *Wang Hao-ku* und *Chu Chên-heng* in der Zeitperiode der Yüan (Mongolenzeit 1271–1368); *Wang Chi* und *Li Shih*

-chên unter der Ming-Dynastie (1368—1644). Diese Autoritäten widmeten den alten Rezepten und der überlieferten *Materia medica* große Aufmerksamkeit. Die Geschichte berichtet, daß das ursprüngliche Kräuterbuch des Shên-nung, das sogenannte Shên-nung pên-ts'ao-ching 神農本草經, nur drei Bände enthielt. Diesem fügten zahlreiche medizinische und pharmazeutische Autoren Zusätze, Anhänge und Berichtigungen während der vielen Dynastien, die einander ablösten, hinzu, bis in der *Ming-Dynastie* (1368—1644) Li Shih-chên aus Ch'i-chou am Yang-tzû-chiang, der Verwaltungsbeamter in der chinesischen Provinz Szû-ch'uan war, die literarischen Quellen und Aufzeichnungen altchinesischer Pharmazeutika redigierte. In einer 27 jährigen Arbeitszeit kompilierte er ein monumentales pharmazeutisch-botanisches Riesenwerk, welches durch seinen Sohn dem Kaiser übergeben wurde, der es in Druck gab. Es erschien im Jahre 1597 und trägt den Titel

Pên-ts'ao kang-mu 本草綱目,

„Klassifikation von Wurzeln und Kräutern“.

Das Werk umfaßt 52 Bände, die aber auf Grund des kleinen Druckformats und des in China üblichen dünnen Reispapiers erstaunlich wenig Platz einnehmen und recht handlich sind; es enthält die Beschreibung von 1892 Medikamenten, die unter folgende 16 Abteilungen gegliedert sind:

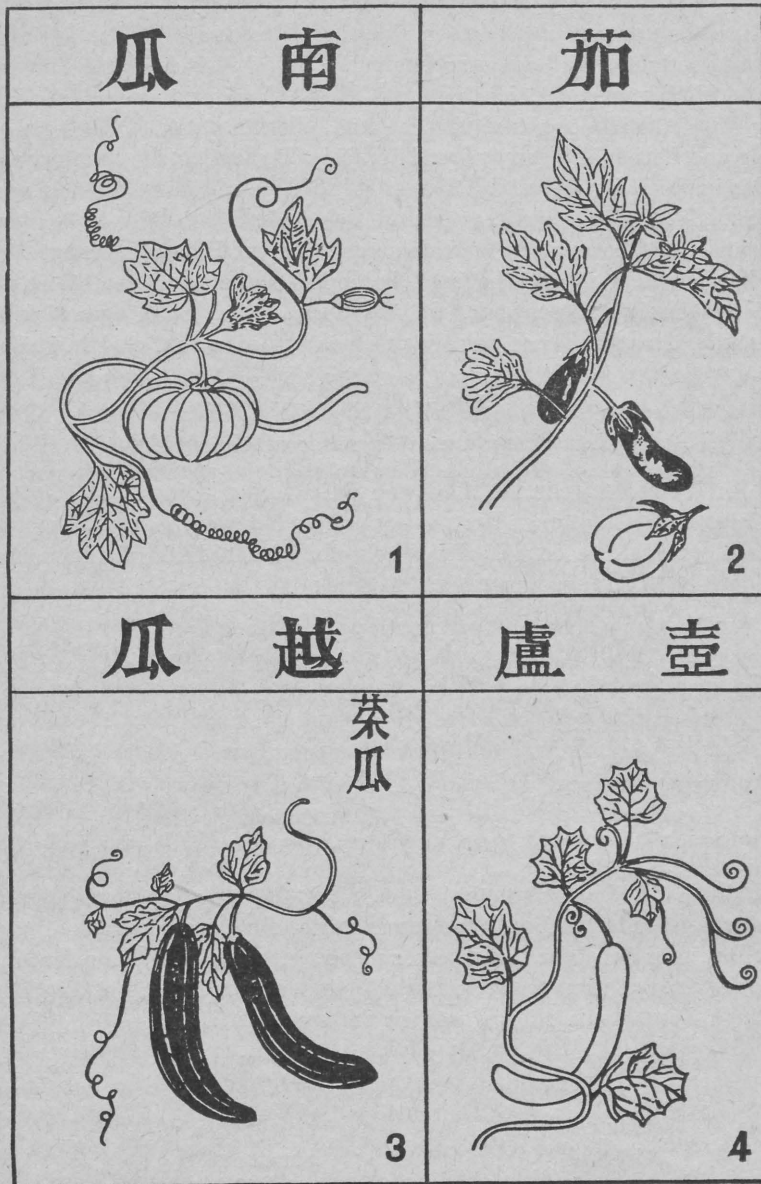
- |                  |                                      |
|------------------|--------------------------------------|
| 1. Wasser        | 9. Bäume                             |
| 2. Feuer         | 10. Allerlei Utensilien              |
| 3. Erden         | 11. Insekten                         |
| 4. Mineralien    | 12. Fische                           |
| 5. Kräuter       | 13. Schalentiere                     |
| 6. Getreidearten | 14. Vögel                            |
| 7. Gemüse        | 15. Tierische Stoffe                 |
| 8. Früchte       | 16. Substanzen menschlicher Herkunft |

Zahlreiche Abbildungen von tierischen, mineralischen und pflanzlichen Drogen, die in einem gesonderten Band zusammengefaßt sind, erläutern den Text (siehe Abb. 2). Bei jeder Substanz findet sich zunächst der korrekte Name, ferner folgen Synonyma, Namensklärungen, Berichtigungen von Irrtümern, Angaben über Geruch und Geschmack. Hierbei werden unterschieden:

kühl 寒	heiß 熱
lau 溫	kalt 涼
stark riechend 香	ranzig, muffig 腥
stinkend 臭	penetrant 臊
sauer 酸	salzig 鹹
süß 甘	bitter 苦
scharf 辛	

Es folgen Angaben über Fundort und Anwendungsart der betreffenden Substanz sowie eine Anzahl der gebräuchlichsten Rezepte (es sollen etwa 11900 sein).





KOPIE: W. KILIAN 20.10.54

Abb. 2

Arzneipflanzenbilder aus dem Pên-ts'ao kang-mu.

Die chinesischen Schriftzeichen bezeichnen:

1. Cucurbita pepo 2. Solanum melongena 3. Cucumis conomon 4. Lagenaria vulgaris



So lautet beispielsweise die Übersetzung aus dem Pên-ts'ao kang-mu für das Arzneimittel

*Croton tiglium* pa-tou 巴豆

folgendermaßen:

„Sehr heiß, außerordentlich abführend, scharf, sehr giftig. Unreif von grausamer Wirkung, reif etwas abgeschwächt. Kann hinaufziehen und hinabdringen, kann stillen, kann in Gang bringen, öffnet die neun Körperöffnungen, beseitigt Stauungen sowie veraltete Kälteretentionen in den Eingeweiden. Das Mittel durchbricht die Pässe und sprengt die Tore wie ein guter General. Es bricht Husten, Blutstockungen und Pneumastauungen, beseitigt unverdaute, reichliche Speisemengen sowie rohe, alte und harte Speisen und deren schädliche Wirkungen. Es beseitigt aufgetriebenen Leib und Wassersucht durch Ableitung auf den Darm, ebenfalls Schreckhaftigkeit, Zahnschmerz und Halsschmerzen. Die Giftnatur dieser Arznei kann auch die Wirkungen anderer Gifte zerstören, Würmer töten, Geschwüre heilen sowie die giftigen Bisse von Schlangen und Skorpionen kurieren. Eine größere Dosis dieser Arznei kann Krankheiten beseitigen, eine kleine bringt das Innere in Harmonie, durchdringt die Gefäße und bewirkt Abort.

Man verwendet die Schale oder die Samen oder das Öl, roh oder gedörrt. Man kocht auch die Arznei in Essig und röstet sie, so daß sie ihre Natur bewahrt, zerreibt und läßt das Öl heraus. Zu meiden sind Rhabarber und kaltes Wasser. Die erhitzte Medizin ist von guter Wirkung.“

Der Name pa-tou 巴豆 erklärt sich aus der Herkunft der Droge. Li Shih-chên sagt: „Diese Dinge kommen aus Pa.“ Das Zeichen tou bedeutet „Bohne“, so daß dem chinesischen Namen die Bedeutung „Bohne aus Pa“ zukommt. (Das Zeichen Bohne weist auf die bohnenähnliche Form von Samen Crotonis hin.)

Den Hauptteil der Arzneistoffe des Pên-ts'ao kang-mu bilden zweifelsohne Arzneipflanzen und deren Drogen. Sie sind in den Abteilungen „Kräuter“, „Getreidearten“, „Gemüse“, „Früchte“ und „Bäume“ zusammengefaßt. Neben vielen, uns bekannten Namen finden sich aber auch eine große Anzahl Arzneipflanzen und Drogen, die uns fremd sind und die ausschließlich bisher für ostasiatische Therapie Zwecke Verwendung fanden. Bei der bis jetzt noch mangelhaften wissenschaftlichen Erschließung der ostasiatischen Flora ist mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß sich noch viele Pflanzen mit bisher unbekannten Inhaltsstoffen für eine phytotherapeutische Verwendung eignen.

Bei der Interpretation des Pên-ts'ao kang-mu hinsichtlich der verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten und der pharmakologischen Wirkungsweise der in diesem Riesenwerk angeführten Arzneistoffe dürfen wir nicht vergessen, daß dieses Standardwerk schon im XVI. Jahrhundert abgeschlossen wurde und seit dieser Zeit, also bald vier Jahrhunderte lang, keine nennenswerten textlichen und wissenschaftlichen Verbesserungen erfuhr. Betrachten wir abendländische pharmazeutische und medizinische Literaturquellen jener Zeit, so fällt ein Vergleich hinsichtlich der oft kuriosen Art von Arzneimitteln und ihrer Anwendungstechnik durchaus nicht zuungunsten der altchinesischen Materia medica aus. So finden

wir auch in europäischen Schriften uns heute seltsam anmutende Vorschriften wie z. B.: „In Öl gesottene Spinneneier gegen Zahnschmerzen“, „die Asche des Kopfes einer schwarzen Katze gegen Trübung der Augenlinsen“, „*Stincus marinus* in Lavendelblüten zum Ausräuchern der Kuhställe gegen böse Geister“.

Bei der Durchsicht der Arzneistoffe und Arzneizubereitungen des Pên-ts'ao kang-mu ergeben sich verschiedentlich Analogien zu unserer abendländischen Pharmazie und Therapie. So wird beispielsweise eine Reihe von Stoffen genannt, die uns auch wohl geläufig sind. In der Abteilung „Mineralien“ begegnen wir den uns bekannten Substanzen

<i>Arsenik</i> 白砒	<i>Auripigment</i> 雌黃
<i>Blei</i> 鉛	<i>Borax</i> 硼砂
<i>Eisen</i> 鐵	<i>Gold</i> 金
<i>Kochsalz</i> 鹽	<i>Kupfer</i> 銅
<i>Quecksilber</i> 水銀	<i>Realgar</i> 雄黃
<i>Schwefel</i> 硫	<i>Silber</i> 銀
<i>Zinn</i> 錫	und <i>Zinnober</i> 朱砂.

Für das Auftreten von Synonyma folgendes Beispiel: Für *Eisen* findet man neben der eigentlichen Bezeichnung t'ieh 鐵 noch die chinesischen Bezeichnungen 黑金 und 烏金; die chinesischen Namen lauten: hei-chin und wu-chin, der erstere bedeutet „schwarzes Metall“, der zweite „raben(schwarzes) Metall“.

Quecksilber heißt analog zu unserer Bezeichnung Hydrargyrum im Chinesischen shui-yin 水銀, was soviel wie Wasser-Silber bedeutet.

In fast jeder chinesischen Buchhandlung ist ein kleiner Auszug aus dem 52 Bände umfassenden Riesenwerk des Pên-ts'ao kang-mu zu kaufen. Er führt den Namen

*Pên-ts'ao pei-yao.*

### 本草備要

Eine auffallend genaue Naturbeobachtung, die dem chinesischen Volk als Bauernvolk seit Jahrtausenden eigen ist, hat es mit sich gebracht, daß man jetzt, da man auch seitens der chinesischen Regierung darangeht, den großen empirisch erworbenen Schatz alter Arzneimittel und Rezeptvorschriften exakt wissenschaftlich zu untersuchen, oft verblüffende therapeutische Ergebnisse erzielt. So berichten chinesische Fachzeitschriften, vor allem „The Chinese Medical Journal“, daß es gelang, in Schildkrötenpanzern, die in der alten chinesischen Medizin in gepulverter Form bei Nachtblindheit verordnet wurden, einen Gehalt an Vitamin A nachzuweisen. Eine uralte Zubereitung von Eselshaut wurde seit langem bei krampfartigen Krankheitserscheinungen gegeben. Neuere wissenschaftliche Untersuchungen zeigten, daß eine Applikation dieser Zubereitung im Blut eine Erhöhung des Kalziumspiegels zur Folge hat. Vitamin B<sub>1</sub>-Avitaminosen, die sich in Ostasien infolge Genusses von geschältem Reis sehr oft als Beriberi, chiao-ch'i 脚氣, einstellen, wurden seit alters her durch Abkochungen von Reiskleie behandelt. Es hat sich gezeigt, daß sie Vitamin B<sub>1</sub> enthält. Als Abführmittel fanden seit den ältesten Zeiten Natriumsulfat 芒硝 und Rheum officinale 大黃 Anwendung.

Die uns geläufige Verwendung des Quecksilbers als Desinficiens bei parasitären Erkrankungen ist in China uralt.

Besonders fremdartig erscheint uns Europäern in der Nomenklatur der chinesischen Arzneistoffe die blumenreiche Ausdrucksform, die zur Bezeichnung der Arzneien üblich ist. So finden wir die Namen „Zwergenschwefel“, „Wolkennuß“, „Himmelsdrachenknochen“, „Drachenfeuer“, „Blitzfeuer“, „Sonnenfeuer“, „Eichenastfeuer“, „Rabensilber“.

In der Abteilung „Kräuter“ des Pên-ts'ao kang-mu erregt das  
„Unsterblichkeitskraut“

unser besonderes Interesse. Es ist dies ein sagenhaftes Kraut, welches in der taoistischen Alchimie neben dem Zinnober als lebensverlängernde Medizin eine sehr bedeutende Rolle spielt. Bereits 211 v. u. Z. sandte ein chinesischer Kaiser im Vorgefühl seines herannahenden Todes eine Expedition unter der Leitung taoistischer Priester nach den Inseln des Ostmeeres (gemeint ist jedenfalls Japan) aus, um das Kraut der Unsterblichkeit zu suchen. Außer dem „Unsterblichkeitskraut“ existieren in der chinesischen Pharmazie noch verschiedene „Unsterblichkeitsmedizinen“, deren Hauptbestandteil fast immer Zinnober ist um die sich im Volksmund zahlreiche Legenden knüpfen.

## DIE PFLANZENWELT CHINAS

Die große Zahl an Arzneipflanzen, welche in der altchinesischen Materia medica zu finden ist, ist auf die außerordentliche Reichhaltigkeit der chinesischen Pflanzenwelt zurückzuführen, die wiederum ihre Ursache in der gewaltigen Größe des Reiches sowie in den vielseitigen geographischen, geologischen und klimatischen Bedingtheiten des Landes hat. Die heutige *Volksrepublik China* erstreckt teils über das innerasiatische Hochland mit seinem großen Wüsten- und Steppengürtel, das von gebirgigen Ost-West-Ketten durchzogen und von Randgebirgen umgeben ist und beherrscht wird von einem strengen Binnenklima mit großen klimatischen Unterschieden, und umfaßt anschließend das ostasiatische Berg- und Tiefland. Letzteres weist girlandenförmig angeordnete, tertiärzeitliche Staffelbrüche mit kleinen und größeren Einsturzbecken auf. Klimatisch ist Ostasien das außertropische Monsungebiet, wohingegen Südasien das tropische Monsungebiet bildet. Die Volksrepublik China umfaßt etwa 9,9 Millionen Quadratkilometer mit etwa 600 Millionen Einwohnern und ihr Gebiet wurde früher in folgende 18 Provinzen gegliedert:

Hu-pei	Chiang-si	Kuang-tung
Hu-nan	Hê-nan	Kuang-si
Kuei-chou	Hê-pei	Shan-tung
Kan-su	Chiang-su	Shen-si
Yün-nan	Chê-chiang	Szü-ch'uan
An-hui	Fu-chien	Shan-si;

dazu kamen die Außenländer Tibet, Ostturkestan, innere Mongolei und Mandschurei.



Der östliche Ausläufer des K'un-lun-Gebirges, der fast bis Nan-ching reicht, teilt China in zwei verschiedenartige Gebiete: in Nord- und Südchina. Nordchina ist das Gebiet des Huang-hê-Flusses (Gelber Fluß, 4200 km lang) und ist fast in seinem ganzen Umfang eine einzige fruchtbare Lößlandschaft, wohingegen Südchina von Lößbedeckung frei blieb, jedoch wegen seiner lehmigen Erde ebenfalls sehr fruchtbar ist. Südchina besteht überwiegend aus mannigfaltigem Bergland mit immergrüner Pflanzenwelt. Hier bildet der 5100 km lange Yang-tzü-chiang die Lebensader des Landes. Die große Fruchtbarkeit beruht neben dem Lehm Boden auf dem Sommermonsunregen.

Obwohl die floristische Erforschung Chinas noch unvollkommen ist, schätzt man die Zahl der Arten auf etwa 12000 (W. Thiselton-Dyer, Index Flora Sinensis). Phylogenetisch besonders interessant ist das Hochgebirgsland des östlichen Tibets, welches sich dem Himalaya anschließt und sich nördlich mit dem K'un-lun verknüpft. In jenen Gebieten Ostasiens stehen wir an der Wiege vieler großer Pflanzengattungen. Das in seinen einzelnen Teilen des gewaltigen chinesischen Gebietes so verschiedene Klima erzeugt eine außerordentlich vielseitige Vegetation und neue Differenzierungen innerhalb einzelner Pflanzensippen. Deutliche Unterschiede weisen vor allem die nördliche und südliche Flora auf: Im äußersten Süden bedingt das Klima noch einen tropischen Regenwald. Dieser wird dann nach Norden zu von einem subtropischen, ostasiatischen Regenwald abgelöst. Hier finden wir Kampferbäume und andere Lorbeergewächse, fernerhin Koniferen. Das Unterholz bildet undurchdringliche Dickichte aus Sträuchern von Smilax, Rosen, Rhododendron, Glycinien und Teepflanzen. Dazwischen wachsen in großer Menge Farne, die gemeinsam mit Orchideen auch die Baumleichen besiedeln und selbst in den Kronen der Bäume zu finden sind. Die Vielgestaltigkeit des ostasiatischen Regenwaldes wird nördlich des Yang-tzü-chiang geringer, und die Lianen und Baumschmarotzer werden seltener. Nunmehr treten Erlen, Ahorn, Lindengewächse, Eichen, Birken und Walnußbäume in den Vordergrund. Daneben finden sich die uns nur aus Anlagen bekannten Maulbeerbäume (*Morus*, Moraceen), Sumach-Arten (*Rhus*-Arten, Anacardiaceen), *Catalpa* (Trompetenbaum, Bignoniaceen), *Gleditschia* (Christusdorn, Caesalpiniaceen), *Ailanthus* (Götterbaum, Simarubaceen) und *Sophora* (Eschenakazie, Papilionaceen).

Die höheren Zonen sind reich besiedelt mit Nadelholzgewächsen. In Süd- und Mittelchina berühren sich auf breite Regionen hin tropische und gemäßigte Lagen. Der Monsun trägt hohe Feuchtigkeit bis zu den innersten Teilen der Gebirge, wodurch sich daselbst eine üppige Waldvegetation entwickeln konnte. So entstand Tausende von Kilometern im Innern des größten Kontinents eine Pflanzenwelt, wie wir sie an keiner Stelle der nördlichen Halbkugel wiederfinden. Der Grenzwall des Ts'ing-ling-Gebirges bildet eine scharfe Scheide zwischen Nord und Süd, zwischen subtropischem und gemischtem Sommerwald. Hinsichtlich landwirtschaftlicher Nutzung ist der Norden das Land des Weizens, der Hülsenfrüchte, der Baumwolle und der Zuckerhirse. Hingegen finden sich im Süden große Gebiete mit Teepflanzungen, mit Reis, Zuckerrohr, Tungölbäumen sowie eine ausgedehnte Seidenraupenzucht.



In der Mandschurei und im Norden Koreas sind noch große, zusammenhängende Urwälder vorhanden. Auf den Gebirgen im Inneren Chinas folgt über den Wäldungen die Zone der Matten. Hier finden sich zahllose Umbelliferen, Hahnenfußgewächse, Lilien und Rhabarberpflanzen. Die in dieser Formation vorkommenden Rhizomstauden sind für den chinesischen Drogenhandel eine ergiebige Fundgrube an Arzneipflanzen.

In neuerer Zeit wird durch die Forstwirtschaft der Aufforstung große Aufmerksamkeit geschenkt.

Der Ackerbau ist die Grundlage der chinesischen Kultur. Seit Tausenden von Jahren sind die Chinesen Meister im Ackerbau und in der Bewässerungskunst. Die uralte Beschäftigung mit dem Ackerbau hat wohl auch den Hauptcharakterzug der Chinesen, nämlich ihre Friedfertigkeit bedingt, und mit dem Ackerbau ist auch die jahrtausendalte Kultur Chinas aufs engste verknüpft, desgleichen auch das über Jahrtausende beobachtete zähe Festhalten am Althergebrachten. Erst der zunehmende Handel und Verkehr sowie die Ausweitung der Industrie vermochten hier einen gewissen Wandel herbeizuführen. Das neuzeitliche China ist bestrebt, auch die Landwirtschaft durch Einrichtung von Schulen und Versuchsfeldern sowie durch Einführung moderner Methoden einer Ertragssteigerung zuzuführen.

Zur Zeit der *Han-Dynastie* (206 v. u. Z.—220 n. u. Z.) werden tao (Reis), mai (Weizen), liang und shu (zwei Hirsearten) als Hauptgetreidearten der Chinesen genannt. Der Reis ist keine eigentliche chinesische Pflanze. Seine Heimat ist Indien, von wo er schon in vorgeschichtlicher Zeit nach Südchina gelangte. Im Norden Chinas wird als wichtiges Nahrungsmittel für Menschen und Vieh sowie zur Herstellung des chinesischen Branntweins die Zuckerhirse (*Sorghum saccharatum*, Graminee) in drei Sorten (rot, weiß, braun) angebaut. Daneben ist die welsche Hirse (*Setaria italica*) weit verbreitet. Hirse und Zuckerhirse sind die Hauptnahrungsmittel der Nordchinesen. Auch die echte Hirse (*Panicum miliaceum*, Graminee) wird angebaut.

Im Süden Chinas, dort, wo die großen Reisgebiete liegen, wird als Wintergetreide auch der Weizen gesät. Sein Mehl wird zu Fadennudeln, Brot und feinem Gebäck verarbeitet. Gerste ist verhältnismäßig wenig zu finden. Die sechszeilige Art (*Hordeum hexastichon*, Graminee) wird vor allem in dem bergigen tibetischen Grenzland als Hauptfrucht bevorzugt. Der Roggen (*Secale fragile*, Graminee) wird nur wenig angebaut. Hafer ist nur spärlich zu finden. Dort, wo er als Viehfutter für die Kamele benutzt wird, ist es der Nackthafer (*Avena nuda*, Graminee).

Aus seiner amerikanischen Heimat gelangte im 16. Jahrhundert der Mais (*Zea mays*, Graminee) auch nach China. Hier wurde er vor allem in den Reisgebieten angebaut.

Für zwei Drittel der Bevölkerung Chinas ist der Reis das Hauptnahrungsmittel, vor allem in den mittleren und südlichen Landschaften, wohingegen im Norden Weizen, Hirse und Zuckerhirse an seine Stelle treten. Die Provinzen des Yang-tzü-chiang Chiang-su, Kuang-si und An-hui sind wegen ihrer hohen Temperatur und starken Bewässerung die Reiskammer Chinas. Angebaut werden der gewöhnliche

Reis (*Oryza sativa*, Gramineae), der rote Reis (*Oryza sativa* var. *praecox*) und der Klebereis (*Oryza sativa* var. *glutinosa*). Letzterer dient auch zur Gewinnung von Spiritus.

Unter den Ölsaaten bevorzugt der Chinese die Sesampflanze (*Sesamum indicum*, Pedalinee), welche heute für den Export wichtig ist, fernerhin eine Anzahl Hülsenfrüchte: Erbse, Pferdebohne, Sojabohne, Feuerbohne und Linse. Der Sojabohne (*Glycine soja*, Papilionaceae) kommt die größte Bedeutung zu. Sie dient zur Einfassung der Reisfelder und wird viel als Zwischenfrucht angebaut. Das Sojabohnenöl dient als Speiseöl und Brennöl, sowie zur Seifenfabrikation und für Malerzwecke. Ein Großteil des vom Chinesen benutzten Öles stammt vom Winterrüben (*Brassica rapa* var. *oleifera*, Crucifere). Außer als Speisefett und Brennöl dient es in Vermischung mit Wachs und Talg zur Herstellung der chinesischen Kerzen.

Die Provinzen Shan-tung, Kuang-tung und Chiang-su sind Hauptproduktionsgebiete für die Erdnuß (*Arachis hypogaea*, Papilionaceae), deren Handel in den letzten Jahren außerordentlich zugenommen hat.

An Gespinstpflanzen haben Bedeutung die Baumwolle (*Gossypium herbaceum*, Malvaceae), das Chinagras (*Rami*, *Boehmeria nivea*, Urticaceae), der Hanf (*Cannabis sativa*, Cannabinaceae), die Jutepflanze (*Corchorus capsularis*, Tiliaceae), der Flachs (*Linum usitatissimum*, Linaceae), der Sida- oder Abutilon-Hanf (*Abutilon avicennae* syn. *Sida liliaefolia*, Malvaceae).

Der Baumwollanbau gelangte von Indien etwa um 1200 n. u. Z. nach China. Die Baumwolle ist hier fast ausschließlich eine Zwischenkultur. Die Hauptanbauggebiete sind die Provinzen des Yang-tzŭ-chiang-Deltas und die Provinzen Chê-chiang, Hu-nan und Hu-peï. Der Flachs findet sich vor allem in der Mongolei sowie in Shen-si. Von ihm wird vor allem das Öl bevorzugt.

Da neben dem Reis Gemüse und Feldfrüchte einen Hauptbestandteil der chinesischen Nahrung ausmachen, finden wir auch von ihnen einen vielseitigen Anbau. Die Kartoffel (*Solanum tuberosum*, Solanaceae) spielt beim Chinesen keine Rolle. Hingegen wird die Süßkartoffel (*Ipomoea batatas* = *Batatas edulis*, Convolvulaceae) überall angebaut. Sie ist wohl die wichtigste Knollenfrucht. Weniger oft findet sich die Yamswurzel (*Dioscorea alata* und *Dioscorea batatas*, Dioscoreaceae). Großer Beliebtheit erfreuen sich die großen blauen Früchte der Eierfrucht (*Solanum melongena*, Solanaceae, vgl. Abb. 2). In den chinesischen Ebenen wird viel die Tarropflanze (*Colocasia antiquorum*, Colocasieae) angepflanzt. Von den Kohlarten bevorzugt der Chinese den Shan-tung-Kohl, der mehr eine Lattichart ist. Ein wichtiges Gemüse ist die Gurke; daneben als Erfrischungsmittel die Wassermelone (*Citrullus vulgaris*, Cucurbitaceae) und die gewöhnliche Melone (*Cucumis melo*, Cucurbitaceae). Eine sehr beliebte Zukost bilden viel angebaute Zwiebeln und Knoblauch. Als Medizin und als Gemüse werden die Samen und Wurzelknollen vom Lotus (*Nelumbo nucifera*, Nymphaeaceae) benutzt.

In China finden sich auch alle uns bekannten Obst- und Beerenfrüchte. Die beliebteste chinesische Frucht ist die Apfelsine (Apfel von Sina, *Citrus aurantium* var. *sinensis*, Rutaceae) in verschiedenen Varietäten. Ihr Anbau erfolgt vor allen

Dingen im mittleren und südlichen China auf Südabhängen von Bergen, vor allem am Yang-tzŭ-chiang. Außerdem findet sich auch eine besondere Zitronenart mit gefingerten Früchten („Buddha-Hand“) von *Citrus medica* var. *digitata*, fernerhin die Mandarine (*Citrus nobilis*). In Mittel- und Südchina ist der Anbau des Pfirsichs (*Prunus persica*, Rosacee) weit verbreitet. Pfirsichbäume stehen in Gruppen an den Häusern oder ziehen sich in Pflanzungen an Abhängen von Bergen bis über 1000 m hinauf hin. Die Pfirsichpflanze wird in China seit mehreren tausend Jahren kultiviert. Die Frucht gilt daselbst als Symbol der Ehe und Langlebigkeit. An weiteren Früchten finden sich Pflaumen, Kirschen, Birnen, Äpfel, die japanische Mispel, die Persimone (*Diospyros kaki*, Ebenholzbaum, Ebenacee) und die Litschi- oder Zwillingspflaume (*Nephelium litchi*, Sapindacee).

In der Umgebung von Kuang-cheu (Kanton) wird mit gutem Erfolg die Ananaspflanze, welche im 16. Jahrhundert von den Philippinen nach Südchina eingeführt wurde, gezogen. In dieser Gegend gedeiht auch die Banane gut. Weniger Bedeutung haben die Beerenfrüchte (z. B. Erdbeere, Stachel-, Johannis-, Himbeeren). Hingegen ist der Weinstock (*Vitis vinifera*, Vitacee) schon über zwei Jahrtausende in China eingeführt. Die besten Weintrauben kommen aus Shan-tung.

Weit verbreitet, vor allem an Bergabhängen, Flußläufen und in der Umgebung von Tempeln, findet sich der Walnußbaum (*Juglans regia*, Juglandacee).

An wirtschaftlichen Erzeugnissen der Pflanzenwelt, die zum Teil aber auch wichtige medizinische Verwendung finden, kommen vor allem in Frage: Opium, Tee, Zucker, Tabak, Holzöl, Pflanzenwachs, Pflanzentalg, chinesischer Zimt, chinesische Gallen, Rhabarber, Ingwer, Indigo, Saflor, chinesischer Lack, Kampfer, Sternanis und Bambusrohr.

Die für die Gewinnung des Opiums benötigte Mohnpflanze (Schlafmohn, *Papaver somniferum*, Papaveracee) wurde durch die Araber etwa um 800 n. u. Z. in China eingeführt. Die Chinesen bezeichnen das Opium mit

„Rauchender Schmutz“  
 „Schwarze Ware“  
 „Fremdes Gift“  
 „ya-p'ien 鴉片“.

Seit dem 16. Jahrhundert wurde die Opiumdroge für arzneiliche Zwecke auch direkt von Indien eingeführt. Die zunehmende Gewohnheit des Opiumrauchens bedingte wiederholt kaiserliche Verbote der Einfuhr von Opium und des Anbaues des Schlafmohns. Dennoch verbreitete sich das Opiumrauchen immer weiter und weiter.

Der Tee ch'a 茶 ist ein altes chinesisches Nationalgetränk. Der chinesische Teestrauch (*Camellia sinensis*, Theacee) hat seine Urheimat in Assam in Indien und gelangte vor etwa 2000 Jahren nach China. In den chinesischen Pflanzungen wird der Teestrauch im allgemeinen 1—1½ m hoch gezogen, um alle Blätter leicht erreichen zu können. Die Hauptanbaugebiete liegen zwischen dem 24. und 32. Breitengrad, vor allem in den Provinzen Hu-pei, Fu-chien, Hu-nan, An-hui, Kuang-tung, Kuang-si und Chê-chiang (siehe Abb. 3). Noch bis zur Mitte des vorigen



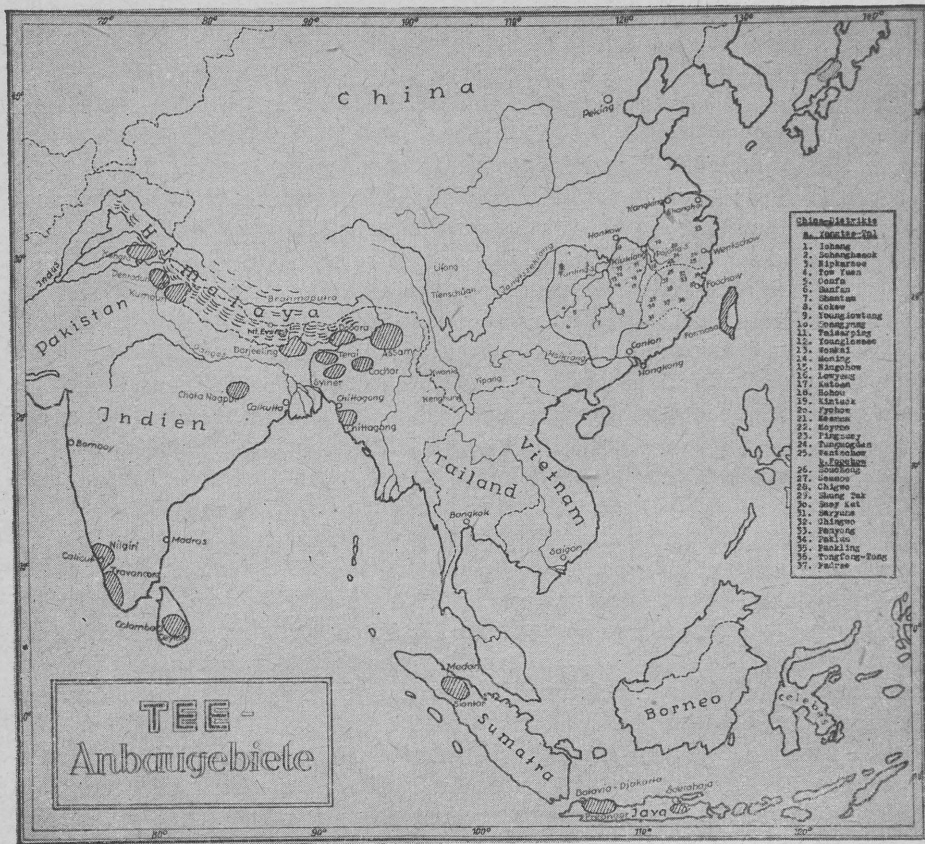


Abb. 3

Jahrhunderts beherrschte der chinesische Tee den Weltmarkt. Erst danach wurden ihm der Ceylon- und der Assamtee Konkurrenten. Der Teehandel vollzieht sich in China auf offenem Markte, die Teefirma sendet einen Teemakler in die Teedistrikte, wo er die Teesorten von den Bauern aufkauft. Die Verpackung bildet eine Kiefernholz- kiste mit gewalztem Bleieinsatz. Die Kiste trägt die Qualitätsmarke und den Firmenaufdruck. Bei der Verschiffung kommen die Kisten in Binsenmatten und erhalten eine Verschnürung aus spanischem Rohr (Stammabschnitte der Palmengattung Calamus). Die geringen Qualitäten an grünem Tee werden in Bambus- säcken versandt.

Zucker wird nur aus dem Zuckerrohr (*Saccharum officinarum*, Graminee) gewonnen. Diese Pflanze wird bereits vor 2000 Jahren erwähnt. Ihr Anbau erfolgt vor allem in Mittel- und Südchina. Bevorzugt werden das weiße Zuckerrohr (*Saccharum officinarum* var. *sinense*) und das rote Zuckerrohr (*Saccharum officinarum* var. *rubricaulis*).



Der Tabak (*Nicotiana tabacum*, Solanacee, von den Chinesen yen-ts'ao 煙草, d. h. „Rauchkraut“ genannt) ist in China nicht heimisch, sondern wurde am Anfang des 16. Jahrhunderts von den Philippinen eingeführt. Der Tabakanbau findet sich vor allem am Yang-tzŭ-chiang und in Szŭ-ch'uan.

Das wichtige Holzöl, chin. t'ung-you 桐油, wird aus den Samen zweier Arten des Holzölbaumes, der zu den Euphorbiaceen gehört, gewonnen, nämlich aus *Aleurites montana* und *Aleurites cordata* bzw. *fordii*. Dieser Baum, auch Tungölbaum genannt, wächst vor allem im Yang-tzŭ-chiang-Tal. Das Öl wird aus den zerkleinerten und gerösteten Früchten ausgepreßt. Es dient in China vor allem zum Abdichten der Boote, indem es zu einem Lack verarbeitet wird. Das chinesische Pflanzenwachs („green vegetable tallow“) wird aus den Früchten des Wachssumach-Baumes (*Rhus succedanea*, Anacardiacee), des Lackbaumes (*Rhus vernicifera*, Anacardiacee) sowie des Waldsumachs (*Rhus silvestris*, Anacardiacee) gewonnen. Das Wachs findet sich in den Gewebszellen des Mesokarps. Durch Kochen und Auspressen der Früchte sammelt sich das geschmolzene Wachs an der Oberfläche des Wassers. Es dient vor allem zur Kerzen- und Seifenfabrikation.

Der Pflanzentalg wird aus den Samen des zur Familie der Euphorbiaceen gehörenden Baumes *Sapium sebiferum* (*Stillingia sebifera*) gewonnen. Der Talgbaum wächst in den wärmeren Gebieten Chinas. Der Talg wird aus den zerkleinerten Samen ausgekocht oder ausgepreßt. Diese Pflanzenmasse dient als wichtiges Material für die chinesischen Kerzen.

Der chinesische Zimtbaum, kuei 桂 (*Cinnamomum cassia*, Lauracee), hat seine Kulturen vornehmlich in den Provinzen Kuang-si und Kuang-tung. Außer der Rindendroge wird von dieser Pflanze auch das Cassia-Öl gewonnen.

Die chinesischen Gallen entwickeln sich durch den Stich einer Blattlaus auf den Blättern von *Rhus semialata* (*Rhus javanica*, Anacardiacee). Hauptausfuhrgebiet ist Szŭ-ch'uan. Ihr hoher Gerbstoffgehalt (bis zu 75%) wird in China zur Schwarzfärbung von Seide und Baumwolle benutzt.

Eine berühmte chinesische Droge ist der Rhabarber. Als Hauptlieferanten kommen die westlichen Provinzen Chinas in Frage. Hauptsächlich Kan-su, Szŭ-ch'uan sowie die angrenzenden Gebiete Tibets. Die Rhabarberpflanze (*Rheum palmatum* var. *tanguticum*, Polygonacee) wächst dort an feuchten Stellen zwischen Gebüsch und an felsigen Ufern der Gebirgsbäche; sie steigt bis zu 4000 m Höhe empor. Weniger wertvolle Sorten stammen von *Rheum officinale*. Der Hauptstapelplatz für Rhabarber ist Ch'ung-ch'ing.

Eine weitere, sehr bedeutende Droge, für welche China im Welthandel sogar an erster Stelle steht, ist der Ingwer (*Zingiber officinale*, Zingiberacee). Diese Pflanze wird im Süden von China kultiviert. Die Zucht geschieht aus den Wurzelstöcken, die Ähnlichkeit mit denjenigen unserer Schwertlilie aufweisen. Der Export geht von Kuang-chou (Kanton) und Hsiang-chiang (Hongkong) aus.

Für die Färbung der Baumwollkleider spielt der Indigo eine große Rolle. Dieser Farbstoff wird aus dem Färberknöterich (*Polygonum tinctorium*, Polygonacee) gewonnen. Die Kulturen dieser Pflanze befinden sich vornehmlich in Südchina und

sind dort schon sehr alt. Durch ein besonderes Gärungsverfahren wird aus den Blättern der Farbstoff gewonnen.

Einen roten Farbstoff gewinnen die Chinesen aus den Blättern der zu den Kompositen gehörigen Saflorpflanze (*Carthamus tinctorius*). Er dient vor allem zum Färben kostbarer Seidengewebe und -garne. Die Früchte werden in der Medizin benutzt.

Zur Herstellung der berühmten chinesischen Lackwaren dient das Stammharz des Lackbaumes (*Rhus vernicifera*, Anacardiacee), der vor allem in der Provinz Szü-ch'uan angebaut wird. Die Gewinnung des schwarzen Harzes muß mit großer Vorsicht geschehen, da bei Berührung mit der Haut heftige Ausschläge und Juckreiz eintreten können.

In geringer Menge wird in China aus dem Kampferbaum (*Cinnamomum camphora*, Lauracee) Kampfer gewonnen. Dieser Baum gehört zu den größten und schönsten Waldbäumen und hat seine Heimat in den südlichen Teilen Chinas, vor allem aber auf der Insel Formosa.

In Südchina wächst auch die Stammpflanze des Sternanis (*Illicium verum*, Magnoliacee). Hauptanbaugebiet ist Kuang-si. Aus den Früchten wird das wertvolle Sternanisöl (*Oleum Anisi stellati*) gewonnen.

## DIE BEDEUTUNG DER ARZNEIPFLANZEN UND MEDIZINALDROGEN

Der Handel mit Drogen ist innerhalb Chinas sehr bedeutend. Entweder werden dieselben von wildwachsenden oder von kultivierten Pflanzen gewonnen und teils auf den großen Wasseradern bzw. Eisenbahnen, teils durch Träger an die bedeutendsten Handelsplätze gebracht. Die Indikationen und Dosierungen der Drogen sind in dem großen Lande nicht einheitlich. Südchinesische Ärzte z. B. bevorzugen oft eine niedrigere Dosierung als ihre Kollegen in Nordchina. Erschwerend für eine neuzeitliche, exakte Anwendung vieler dieser Drogen wirkt die fehlende bzw. ungenügende wissenschaftliche Erforschung ihrer Chemie, Pharmakologie und therapeutischen Wirksamkeit; fernerhin bedürfen viele, vor allem stark wirkende Drogen einer zuverlässigen Standardisierung. So steht hier der modernen Wissenschaft noch ein weites, fruchtbares Gebiet der Forschung offen. Pharmakognostische Studien einzelner Drogen wurden in den vergangenen Jahren auch von japanischen Gelehrten bereits durchgeführt. So sind in dieser Richtung die Arbeiten erwähnenswert, welche *Kimura* 1929 und 1930 ausführte und in einem photographischen Katalog niederlegte. Außer ihm haben *Fujita* und *Munesada* wertvolle Beiträge zur Identifizierung und Klassifikation von Drogen geliefert.

In einem so gewaltigen Land wie China tragen viele Drogen oft verschiedenste Namen, daher sind für pharmakognostische Studien lokale Drogensammlungen oft von hohem Wert. So hat *Kubota* eine ausführliche Nachschlageliste von Drogen, die in der Mandschurei vorkommen, angelegt und vergleichendes Drogenmaterial gesammelt (1931). Ähnlich hat *Hooper* die Drogen der chinesischen Apotheken in Malaya klassifiziert (1929). Auf dem Gebiete der chemischen Erforschung

chinesischer Drogen sind zu erwähnen *T. Q. Chou*, *K. K. Chen*, *S. K. Liu*, *Y. F. Chi*, *T. F. Tseng*. Bedeutende Arbeiten von *Chou* befassen sich mit der Isolierung folgender Stoffe: Sikimitoxin aus *Illicium religiosum*; zweier toxischer Stoffe aus *Rhododendron*-arten; dreizehn Alkaloide aus *Corydalis ambigua*; vier Alkaloide (Koumin, Kouminicin, Kouminidin, Kouminin) aus *Gelsemium elegans*; Ephedrin und ein flüchtiges Öl aus *Ephedra sinica*; Chrysanthin und Chrysanthen aus *Chrysanthemum cinerariifolium*. *Y. F. Chi* und seine Mitarbeiter isolierten aus *Iris chinensis* Vitamin C. *T. F. Tseng*, der Herausgeber des Journals der Chinesischen Pharmazie, ist ein Experte auf dem Gebiet des Extrahierens von Glykosiden und Flavonen. *K. K. Chen* arbeitete als erster chinesischer Wissenschaftler auf dem Gebiete des Ephedrins. *T. Q. Chou* berichtete vor allem über die Pharmakologie des chinesischen Aconitum (*Aconitum fischeri*).

Die Arbeiten dieser bedeutenden chinesischen Wissenschaftler auf dem Gebiete der Pharmakognosie sind vor allem erschienen im *Chinese Medical Journal*, im *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, *Journal of Chinese Pharmac. Association*, *Chinese Journal of Physiology*, *Journal of Chinese Chemical Society*, *Journal of Biolog. Chemistry*, in den *Folia Pharmacorum Sinicorum*. Wenn man die große Zahl chinesischer Arzneipflanzen und Drogen überblickt, so findet man eine Reihe auch uns in Europa wohlbekannter Vertreter, die z. T. schon seit vielen Jahrhunderten, zuerst auf langen beschwerlichen Karawanenwegen, dann zu Schiff ihren Weg nach unserem Kontinent fanden und — wie wir aus der folgenden Aufstellung ersehen — vielfach noch heute wertvollste Bestandteile der abendländischen *Materia medica* bilden.

Für folgende, als Heilmittel benutzte pflanzliche, tierische und mineralische Stoffe ist China Herkunftsgebiet bzw. Hauptexportland. Oft wird hierbei eine typische chinesische Verpackungsart gewählt.

*Agar-Agar* von *Gelidium*-arten (*Rhodophyceen*). In Preßballen von etwa 120 kg in Juteumhüllung, teilweise mit Schilfrohrgeflecht.

*Antimonerz* (*Stibium sulfuratum crudum*), speziell für die Veterinärmedizin. In starken Holzkisten mit einem Block von etwa 100 kg Gewicht.

*Antimonregulus* (*Stibium metallicum*) für die technische Verarbeitung zu Antimonverbindungen, zu Legierungen und zur Bronzeherstellung. In starken Holzkisten zu etwa 100 kg Gewicht Inhalt, in Barren zu je 15—20 kg.

*Bienenwachs* (*Cera flava*), als Insektenwachs bezeichnet. In Kisten zu etwa 100 kg.

*Chinawurzel* (*Radix Chinae ponderosae*, *Rhizoma Chinae*, *Tubera Chinae ponderosae*) von *Smilax sinensis* (*Liliacee*). Die-Droge enthält Farbstoffe, Gerbstoffe, Harz und Saponine.

*Eiweiß*, getrocknet und kristallisiert, von Enten- und Hühnereiern herstammend; kommt in Kisten zu etwa 90 kg Gewicht zum Export, besonders für die Lebensmittel- und Papierindustrie.

*Ephedrakraut* (*Herba Ephedrae*) von *Ephedra sinica* und *Ephedra equisetina* (*Gnetaceen*). Enthält vor allem das Alkaloid Ephedrin.



- Erdnüsse* (Semen Arachidis) von *Arachis hypogaea* (Papilionaceae). Sie enthalten fettes Öl (Oleum Arachidis) und Eiweiß.
- Galgant* (Rhizoma Galangae) von *Alpinia officinarum* (Zingiberaceae). Die Droge kommt in Ballen mit Bast- oder Rohrmatten umhüllt in den Handel. Hauptinhaltsstoff der Droge bildet ätherisches Öl.
- Gallen*, chinesische (Gallae sinenses). Diese pathologischen Gebilde werden hervorgerufen durch die Blattlaus *Schlechtendalia sinensis* an Zweigspitzen von Sumachgewächsen, besonders an *Rhus semiliata* (Anacardiaceae). Die Gallen enthalten Gerbstoffe.
- Ginsengwurzel* (Radix Ginseng, Radix Ninsi) von *Panax ginseng*, *Panax quinquefolius*, *Aralia ginseng* (Araliaceae). Inhaltsstoffe bilden ätherisches Öl, Harz, Bitterstoff, Saponin und Phosphate, Panaxin, Panaxsäure.
- Gutti* (Gummigutti) von *Garcinia hanburyi* (Guttifere). Die Droge hat röhrenförmige Gestalt und kommt verpackt in Kisten zu etwa 100 kg Inhalt zum Export. Wirksamer Inhaltsstoff ist Gummiharz.
- Ingwer* (Rhizoma Zingiberis) von *Zingiber officinale* (Zingiberaceae). Inhaltsstoff: ätherisches Öl.
- Kampfer* (Camphora) von *Cinnamomum camphora* (Lauraceae). Kommt in gepreßten Tafeln in den Handel.
- Kanhariden*, chinesische (Cantharides chinenses, Mylabris Cichorei). Diese braunen Kanhariden sind verpackt in Kisten zu 30 kg. Inhaltsstoffe dieser tierischen Droge sind Cantharidin und Farbstoff.
- Kardamomen* (Fructus Cardamomi) von *Elettaria cardamomum* (Zingiberaceae) und von verschiedenen Amomumarten, vor allem *Amomum globosum* (Zingiberaceae). Inhaltsstoff: ätherisches Öl.
- Kassiblüten* (Flores Cassiae) von *Cinnamomum cassia* (Lauraceae). Die Blüten sind in Kisten mit Bastgeflecht und aufgeklebtem Pflanzenfaseretikett verpackt.
- Kassiaöl* (Oleum Cassiae) von *Cinnamomum cassia* (Lauraceae). Das Öl befindet sich in Bleikanistern von zylindrischer Form, mit chinesischem Pflanzenpapier überklebt und mit gelbem Firnis überzogen. In der Mitte des Deckels ist eine verschließbare Öffnung.
- Katechu* (Catechu) von *Acacia catechu* und *Acacia suma* (Mimosaceae). Inhaltsstoff: Catechingerbstoff.
- Krotonsamen* (Semen Crotonis, Semen Tiglii) von *Croton tiglium* (Euphorbiaceae). Inhaltsstoff: Oleum Crotonis.
- Kurkumawurzel* (Rhizoma Curcumae longum) von *Curcuma longa* (Zingiberaceae). Inhaltsstoffe: ätherisches Öl, Farbstoff.
- Moschus* (Bisam) vom Moschusbock (*Moschus moschiferus*, Moschidae). Inhaltsstoff: ätherisches Öl.
- Patchouliblätter* (Folia Patchouli) von *Pogostemon patchouli* (Labiata). Inhaltsstoff: ätherisches Öl.

*Reis* von *Oryza sativa* (Gramineae). Stärke.

*Rhabarber* (*Rhizoma Rhei sinensis*) von *Rheum palmatum* var. *tanguticum* und von *Rheum officinale* (Polygonaceae). Von dieser wichtigen Droge kommen verschiedene Handelsqualitäten nach Europa.

„*Kuang-chou*“ („*Kanton*“)-*Rhabarber*: In Kisten von etwa 100 kg Gewicht. Dieselben sind mit Blech ausgelegt, mit Pflanzenpapier überklebt; an den einzelnen Seitenflächen tragen sie rote Randstreifen und sind mit gelbem Firnis überzogen. Die Droge bildet  $\frac{1}{1}$  mündierte Kabinettstücke.

„*Shang-hai*“-*Rhabarber*: Die gleichen Kisten von etwa 120 kg Gewicht, gelb umklebt und mit roten Rändern. Die Droge bildet  $\frac{3}{4}$  mündierte Stücke.

„*Shen-si*“-*Rhabarber*: In den gleichen Kisten.  $\frac{1}{2}$  mündierte Ware.

„*T'ien-tsin*“-*Rhabarber*: Diese Handelssorte stammt von *Rheum rhaponticum* und *Rheum undulatum* (*Radix Rhei rhapontici*) aus der Gegend von T'ien-tsin am Golf von Chih-li, dem Hafen Pei-chings (Pekings). Die Verpackung besteht aus Kisten oder Säcken zu etwa 60 kg Gewicht. Inhaltsstoffe der Rhabarberdroge bilden vor allem Anthrachinonglykoside, Gerbstoffe und oxalsaures Kalzium.

*Rohrzucker* (*Saccharum*) von *Saccharum officinarum* (Gramineae).

*Sojabohnen* (*Fabae Sojae*) von *Glycine soja* (*Dolichos soja*, *Soja hispida*, Papilionaceae). Inhaltsstoffe sind Eiweiß, Öl, Stärke und Lecithin.

*Sternanis* (*Fructus Anisi stellati*) von *Illicium verum* (Magnoliaceae). Die Handelsorte „Tonkin-Sternanis“ kommt in Säcken zu etwa 40 kg und in Kisten aus schwachem Holz mit Bastgeflecht und einem Inhalt von etwa 60 kg zum Versand. Inhaltsstoff: ätherisches Öl.

*Sternanisöl* (*Oleum Anisi stellati*) aus *Fructus Anisi stellati*. Dieses Öl wird in Bleikanistern von zylindrischer Gestalt in den Handel gebracht. Die Kanister sind mit chinesischem Pflanzenpapier überklebt und mit gelbem Firnis überzogen. In der Mitte des Deckels befindet sich eine verschließbare Öffnung (etwa 3 cm Durchmesser). Je zwei Kanister à 37 lbs liegen in einer Kiste („Rote Schiffsmarke“).

*Süßholz* (*Radix Liquiritiae*) von *Glycyrrhiza glabra* var. *glandulifera* und von *Glycyrrhiza uralensis* (Papilionaceae). Die Droge kommt im ungeschälten Zustand zum Versand. Inhaltsstoffe bilden das Glykosid Glycyrrhizin, Zucker und Farbstoff.

*Tee*, chinesischer (*Thea nigra* und *Thea viridis*, *Folia Theae*) von *Camellia sinensis* (*Thea sinensis*, Theaceae [Ternstroemiaceae]). Der chinesische Tee kommt in Holzspankisten, die bunt umklebt und mit Bleifolie oder Blech ausgeschlagen und verlötet sind, in den Handel. Die Kisten selbst liegen in einem Bastgeflecht mit aufgeklebtem, großem Etikett der Sortenbezeichnung. Bekannte Handelssorten sind:

Lapang-Souchong,  
Panyong-Souchong,  
Chingwo-Souchong,

Han-k'ou-Tee,  
Fu-chou-Tee,  
Hyson-Tee: ist grüner Tee.

Die Teeblätter enthalten als hauptsächliche Inhaltsstoffe Coffein, Gerbstoff und ätherisches Öl. Chinesische Teeanbaugebiete siehe Abbildung 3.

*Zimtrinde*, chinesische (*Cortex Cinnamomi cassiae*) von *Cinnamomum cassia* (Lauraceae). Diese geschälte Rinde kommt in Röhren zum Versand. Inhaltsstoff: ätherisches Öl.

Neben diesen hier angeführten, uns wohlbekannten Drogen, die auch in ihrem Ursprungsland schon seit langem in der Heilkunde Anwendung finden, enthält die chinesische *Materia medica* darüber hinaus noch eine sehr große Anzahl weiterer Heildrogen aus dem Pflanzen-, Tier- und Mineralreich. Viele von ihnen sind uns hinsichtlich ihres Habitus und ihrer Verwendung völlig fremd, und eine größere Anzahl von ihnen ist bis heutzutage noch wissenschaftlich wenig oder überhaupt

nicht bearbeitet worden, so daß hier, wie bereits früher erwähnt, der botanischen, pharmakognostischen und pharmakologischen Forschung noch ein weites, dankbares Feld offensteht.

In der folgenden Übersicht soll nun erstmalig der Versuch unternommen werden, auf Grund der zugänglichen Literatur, vor allem der chinesischen Quellen, eine übersichtliche tabellarische Zusammenstellung von Arzneipflanzen zu geben, die in der chinesischen Pharmazie und Medizin zur Verwendung gelangen.

Diese Übersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, zumal es vielfach sehr schwer, ja kaum möglich ist, die chinesischen Pflanzenbezeichnungen, vor allem wegen der blumenreichen Sprache des Chinesen, mit der internationalen botanischen lateinischen Nomenklatur in Einklang zu bringen. Die im folgenden Verzeichnis unterstrichenen Arzneipflanzen und Arzneidrogen werden im neuen „Arzneibuch der Volksrepublik China, Ausgabe 1953“ aufgeführt und besprochen.

## 黃 硫 石

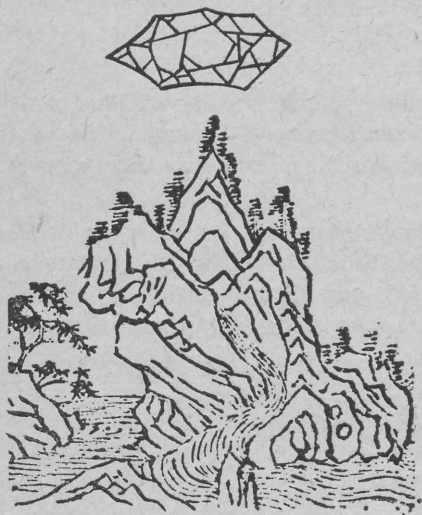


Abb. 4

„Gelber Schwefelstein“

(Die chinesischen Schriftzeichen bedeuten:  
huang 黃 gelb, liu 硫 Schwefel,  
chih 石 Stein, Mineral)



<i>Abrus precatorius</i> L.	相思子	Euphorbiaceae	Samen: Toxalbumin Abrin, Abführmittel
<i>Acacia catechu</i> (L.) Willd.	亞克沙阿 仙藥	Mimosaceae	Gerbstoff
<u><i>Acacia senegal</i> Willd.</u>	亞拉昆亞 護謨樹	Mimosaceae	<i>Chines. Pharmacop.</i> : <u>Gummi arabicum</u> , <u>Mucilago Gummi arabici</u>
<i>Acanthopanax spinosum</i> Miq.	五加	Araliaceae	
<i>Achyranthes alba</i> Eckl. & Zeyh.		Amarantaceae	Wirkung auf den Uterus
<i>Aconitum fischeri</i> Reich.	烏頭	Ranunculaceae	Enthält stark giftige Alkaloide: Aconitin, Mesaconitin, Hypaconitin, Eesaconitin, Japaconitin — Anwendung in narkotischen Arzneien
<i>Aconitum lycoctonum</i> Reich.	牛扁	Ranunculaceae	Enthält stark giftige Alkaloide: Aconitin, Mesaconitin, Hypaconitin, Eesaconitin, Japaconitin — Anwendung in narkotischen Arzneien
<i>Aconitum volubile</i> Reich.	羊角七	Ranunculaceae	Enthält stark giftige Alkaloide: Aconitin, Mesaconitin, Hypaconitin, Eesaconitin, Japaconitin — Anwendung in narkotischen Arzneien
<i>Acorus gramineus</i> sive <i>terrestre</i> Ait.	石菖蒲	Araceae	Ätherisches Öl, Asaron (Kimura)
<i>Adenophora remotiflora</i> Miq.	薺萋	Campanulaceae	Wurzel ist süßschmeckend
<i>Adonis vernalis</i> L.	側金盞花	Ranunculaceae	
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	龍芽草	Rosaceae	Ätherisches Öl, Tannin. — Anwendung als Stypticum und Tonicum
<i>Ajuga decumbens</i> Thunb.	筋骨草	Labiatae	Anwendung als Analgeticum

Aleurites fordii Hemsl.	油桐	Euphorbiaceae	Elaeostearin 83%, Olein 15%. Aus den Samen das Tungöl (Holzöl) zum Abdichten gewonnen. — Anwendung: Samenöl als Antisepticum, Wurzel gegen Wassersucht
Alisma plantago L.	澤瀉	Alismaceae	Stärkemehl
Aloe vulgaris L. (A. vera L.)	蘆薈	Liliaceae	Extrakt aus dem Blattgewebe gegen Augenkrankheiten. — Anwendung als Laxativum
Alpinia officinarum Hance	高良薑	Zingiberaceae	Anwendung als Gewürzdroge
Amomum cardamomum L.	白豆蔻	Zingiberaceae	Anwendung als Gewürzdroge
Amomum globosum L.	草豆蔻	Zingiberaceae	
Anamirta cocculus (L.) Wight et Arnott	印度防己	Menispermaceae	Chines. Pharmakop.: <i>Picrotoxinum</i> , <i>Injectio Picrotoxini</i>
Anchusa officinalis L.	紫草	Boraginaceae	Blätter: Cholin, Alkaloid Cynoglossin. — Chinesische Bezeichnung: „Violettrotes Kraut“
Anemarrhena asphodeloides Bunge	知母	Liliaceae	Antipyretische Wirkung
Anemone cernua L.	白頭翁	Ranunculaceae	Organische Säuren, gegen Dysenterie
Anemone japonica L.	秋牡丹	Ranunculaceae	Organische Säuren
Angelica grosseserrata L.	獨活	Umbelliferae	Angelicasäure (Analyse durch Y. F. Chi)
Angelica polymorpha Maxim. var. sinensis (Ligusticum acutilobum L. in Japan)	當歸	Umbelliferae	Wurzel besitzt aromatischen Geruch und süßlichen Geschmack. Sie wird in dünnen Scheiben gehandelt. — Wirkung: Kontraktion des Uterus, Kreislaufstimulans, Diureticum, Blutdruck steigernd
			Eumenol Merck ist der alkoholische Fluidextrakt. — Zusammenfassende Abhandlung siehe „The Chinese Medical Journal“, May 1924: „Experiments with Chinese drugs“.

<i>Angelica silvestris</i> L.	羌活	Umbelliferae	
<i>Arachis hypogaea</i> L.	落花生	Papilionaceae	<i>Chines. Pharmak.: Oleum Arachidis</i>
<i>Aralia cordata</i> F. v. Müll.	土當歸	Araliaceae	Früchte enthalten Xanthin
<i>Aralia ginseng</i> D. et P. ( <i>Panax ginseng</i> C. A. Mey.)	人參	Araliaceae	Ursprünglich in Nordchina. — Enthält den Bitterstoff Panacquilon, ätherisches Öl, Glykoside, Panaxsäure, Panaxin. — Dient als Aphrodisiacum; siehe Seite 53.
<i>Aralia quinquefolia</i> D. et P. ( <i>Panax quinquefolius</i> L.)	西洋人參	Araliaceae	Aus Nordamerika eingeführt. Vorkommen in Korea. — Inhaltsstoffe: Glykoside, Vitamin B, Panaxin, Panaxsäure. — Wirkung als Aphrodisiacum und die Nerven stärkend
<i>Arctium lappa</i> L.	惡實	Compositae	Arctin, Glykoside, fettes Öl, Inulin, Phytosterin, ätherisches Öl. — Antisepticum, Diureticum.
<i>Areca catechu</i> L.	檳榔子	Palmae	<i>Chines. Pharmak.: Areca</i> (= getrocknete, reife Samen), <i>Decoctum Arecae</i> . — Fluidextrakt zur Behandlung der Cestodiasis. Siehe Seite 54.
<i>Areca dicksonii</i> Roxb.	大腹子	Palmae	Gerbstoffdroge
<i>Arisaema heterophyllum</i> M.	獨腳蓮	Araceae	Bewirkt Speichelfluß
<i>Arisaema dracunculus</i> Tartar.		Araceae	Bewirkt Speichelfluß; narkotische Inhaltsstoffe
<i>Arisaema lobatum</i> M.	南星草	Araceae	Bewirkt Speichelfluß
<i>Arisaema pentaphyllum</i> Thunb.	天南星	Araceae	Bewirkt Speichelfluß
<i>Aristolochia debilis</i> L.	馬兜鈴	Aristolochiaceae	Aristolochiasäure, Bitterstoffe, Alkaloide
<i>Artemisia abrotanum</i> L.	茵陳	Compositae	Kraut enthält Abrotin
<i>Artemisia cina</i> Berg.	山道年草	Compositae	<i>Chines. Pharmakop.: Santoninum, Tabellae Santonini et Hydrargyri monochloridi</i>
<i>Artemisia dracunculus</i> L.	青蒿	Compositae	
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	艾葉	Compositae	Dient zur Moxibustion und zur Regelung der Menstruation



Asarum sieboldii Miq.	細辛	Aristolochiaceae	Aristolochiasäure: Arbeiten von Chou über ätherische Ole
Asparagus lucidus L.	天門冬	Liliaceae	Bitterstoffe; Samen enthält fettes Öl
Aster chinensis L.		Compositae	
Aster tartaricus L.	紫菀	Compositae	
<u>Astragalus gummifer Lab.</u>	西黃耆膠	Papilionaceae	Chines. Pharmakop.: <u>Tragacantha</u> und <u>Mucilago Tragacanthae</u>
Atractylis ovata Thunb.	樹蒼朮	Compositae	Bitterer Milchsaft mit Kautschuk. — Dekokt als antidyspeptisches Mittel und Diureticum
<u>Atropa bella-donna L.</u>	顛茄	Solanaceae	Chines. Pharmakop.: <u>Belladonnae Herba</u> — <u>Radix</u> , <u>Tinctura Belladonnae</u> , <u>Suppositorium Belladonnae</u> , <u>Extractum-liquid.</u> , <u>Ungt.</u> , <u>Empl.</u> , <u>Linimentum</u> .
Balsamodendron myrrha Nees	密兒拉	Burseraceae	Liefert chinesisches Myrrhaharz
Bambusa arundinacea (Willd.) Retz.	竹	Gramineae	Liefert Fasern
Basella rubra L.	落葵	Basellaceae	Viel angepflanzt; Blätter werden gegessen, enthält Saponin. — Als Demulcentium benutzt
Belamcanda chinensis Adans. (Pardantus dichotomus sinensis Ker.)	射干	Iridaceae	Stillt Erbrechen
Benincasa cerifera Sav.	冬瓜	Cucurbitaceae	
Bergenia purpurascens (Hook f. et Thoms) Engl.	岩白菜	Saxifragaceae	Vorkommen in der Provinz Szü-ch'uan. — Rhizom dient als Haemostypticum und Tonicum
<u>Beta vulgaris L.</u>	蓼菜	Chenopodiaceae	Chines. Pharmakop.: <u>Sucrosum</u> ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ )
Bletia hyacinthina Rehb.	白芨	Orchidaceae	Gegen bösartige Geschwüre verwandt (Kimura)
<u>Brassica cernua Forb. et Hemsl.</u>	芥	Cruciferae	Chines. Pharmakop.: <u>Sinapis</u> (= getrocknete reife Samen) und <u>Emplastrum Sinapis</u>

8	<i>Brucea javanica</i> (L.) Merr.	鴉膽子	Simarubaceae	Frucht dient als Wurmmittel und Antidysentericum. Inhalt: Fettsäuren. — Vorkommen: Kuang-tung, Fu-chien, Yün-nan, Inseln Formosa und Hai-nan
	<i>Brunella vulgaris</i> L.	夏枯草	Labiatae	Ganze Pflanze dient als Diureticum. — Vorkommen in den Provinzen Shan-tung, Kiang-su, An-wei, Hê-pei, Szü-ch'uan, Chê-chiang, Hu-nan, Yün-nan
	<i>Buddleia officinalis</i> Maxim.	密蒙花	Loganiaceae	Anwendung bei Augenkrankheiten
	<i>Bupleurum falcatum</i> L. var. <i>otoradiatum</i> Tourn.	柴胡	Umbelliferae	Arbeiten von Y. F. Chi. — Schweißtreibendes Mittel
	<i>Caesalpinia sappan</i> L.	蘇木	Caesalpiniaceae	Holz und Rinde enthalten Gerbstoff und die Farbstoffe Brasilin und Brasilein
	<i>Calamus draco</i> Willd.	麒麟竭	Palmae	Im Saft des Fruchtfleisches Drachenblutharz (Res. Dragonis). — Zur Lackherstellung
	<i>Callicarpa bodinieri</i> Levl.	珍珠風	Verbenaceae	Strauch in Gebirgsgegenden; Shen-si, Szu-ch'uan, Chê-chiang, Hu-pei, Fu-chien. — Anwendung als Emenagogum und Blennorrhoeicum
	<i>Camellia japonica</i> L. (Thea japonica L.)	山茶花	Camelliaceae (Theaceae)	Etwa 3% Coffein, 3% Gerbstoffe, sowie ätherisches Öl. — Alte Handelsplätze sind Han-k'ou, Shang-hai, Fu-chou
	<i>Canarium album</i> L.	橄欖	Burseraceae	Samen ist ölhaltig
	<i>Cannabis sativa</i> L.	大麻	Cannabinaceae	Aus Indien stammend; vielerorts angebaut (Faserverwertung!). — Blätter, Blüten und Wurzeln pharmazeutisch benutzt: Narcoticum, Antispasmodicum und Sedativum
	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medic.	薺	Cruciferae	Cholin, Bursinsäure, fettes und ätherisches Öl, Acetylcholin, Vitamin A, Fumarsäure. — Anwendung bei Augenkrankheiten und Dysenterie
	<i>Capsicum annuum</i> L.	辣椒	Solanaceae	Chines. Pharmakop.: <i>Capsicum</i> (= getrocknete reife Frucht), <i>Tinctura Capsici</i> , <i>Unguentum Capsici</i>
88	<i>Carthamus tinctorius</i> L.	紅花	Compositae	Früchte enthalten Labenzym und Saflorgelbfarbstoff

<i>Cassia acutifolia</i> Delile	尖葉番瀉	Caesalpiniaceae	} <i>Chines. Pharmakop.</i> : <i>Senna</i> (= getrocknete kleine Blätter), <i>Extractum Sennae liquidum</i> , <i>Syrupus Sennae</i>
<i>Cassia angustifolia</i> Vahl	狹葉番瀉	Caesalpiniaceae	
<i>Cassia sophora</i> L.	決明子	Caesalpiniaceae	Anwendung gegen Augenkrankheiten
<i>Castanea mollissima</i> Blume	板栗	Fagaceae	In Westchina wild wachsender Baum von etwa 20 m Höhe; in anderen Gebieten viel angepflanzt. — Blätter als Adstringens benutzt (Quercetin)
<i>Celosia argentea</i> L.	青葙	Amarantaceae	Bei Augenkrankheiten benutzt. Same ist ölhaltig
<i>Cercis chinensis</i> Bge	紫荊	Caesalpiniaceae	Baum in den Provinzen Hu-pei, Shan-tung, Kan-su, An-hui, Chê-chiang, Fu-chien. — Rinde dient als Antisepticum
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L. var. <i>anthelmint.</i> (L.) A. Gray	土荊芥	Chenopodiaceae	Das Kraut dient als Wurmmittel
<i>Chrysanthemum cinerariifolium</i> Benth. et Hook.	白花除蟲菊	Compositae	Insektenmittel
<i>Chrysanthemum indicum</i> L.	野菊	Compositae	In China, Indien und Japan vielfach wachsender Strauch. — Ganze Pflanze dient als reizmilderndes Mittel. Inhalt Chrysanthemin, ätherisches Öl, Anthocyan
<i>Chrysanthemum sinense</i> Sab.	菊	Compositae	Tuberculostatische Wirkung
<i>Claviceps purpurea</i> (Fries) <i>Tulasne</i>	麥角菌	Hypocraceae	<i>Chines. Pharmakop.</i> : <i>Ergota</i> (= getrocknetes Dauermycel), <i>Extractum Ergotae liquidum</i> , <i>Ergota praeparata</i>
<i>Cimicifuga foetida</i> L. var. <i>simplex</i> Huth.	升麻	Ranunculaceae	Wurzel benutzt (Bitterstoff Cimicifugin)
<i>Cinchona succirubra</i> Ruiz et Pav.	規那樹	Rubiaceae	Fiebermittel



82	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) <u>Nees et Eberm.</u>	樟樹	Lauraceae	<i>Chines. Pharmakop.: Camphora, Aqua Camphorae, Lini- mentum Camphorae, Spiritus Camphorae.</i> — Angewandt als Antisepticum, Herzstimulans. — Vorkommen: For- mosa, Korea, Japan, chinesische Provinzen Chiang-su, Chê-chiang, Hu-peï, Hu-nan, Szü-ch'uan, Kuang-tung, Fu-chien
	<i>Cinnamomum cassia</i> Blume	桂	Lauraceae	Vorkommen: Südchina. Angewandt als Stomachicum
	<i>Cinnamomum loureiri</i> Nees	肉桂	Lauraceae	
	<i>Citrullus vulgaris</i> (L.) Neck.	西瓜	Cucurbitaceae	Chinesische Bezeichnung: „westliche Melone“, die Pflanze wurde im 10. Jahrh. aus der Ostmongolei nach China eingeführt.
	<u><i>Citrus aurantium</i> L.</u>	橙樹	Rutaceae	<i>Chines. Pharmakop.: Aurantii Cortex</i> (= frische oder ge- trocknete reife äußere Fruchtschale), <i>Oleum Aurantii</i> , <i>Tinctura Aurantii</i> , <i>Syrupus Aurantii</i>
	<i>Citrus aurantium</i> var. <i>scabra</i> L.	化州橘紅	Rutaceae	Vitamin C
	<i>Citrus fusca</i> L.	青皮	Rutaceae	Getrocknete Fruchtschale als Bitterdroge
	<i>Citrus japonica</i> L.	金棗	Rutaceae	
	<u><i>Citrus medica</i> L.</u>	枸櫞	Rutaceae	<i>Chines. Pharmakop.: Citri Cortex</i> (= frische oder getrock- nete Fruchtschale), <i>Oleum Citri</i> , <i>Tinctura Citri</i> , <i>Syrupus Citri</i>
	<i>Clematis armandi</i> Franch.	葳靈仙	Ranunculaceae	Baum in den Provinzen Hu-peï und Szü-ch'uan. — Ganze Pflanze dient als Diureticum
	<i>Clematis biondiana</i> Pavolini	大木通	Ranunculaceae	
	<i>Clematis gouriana</i> Roxb. var. <i>finetii</i> Rehd. et Wils.	范氏木通	Ranunculaceae	Strauch Südwestchinas. — Blatt und Stengel dienen als Diaphoreticum und Diureticum
	<i>Clematis recta</i> L.	木通	Ranunculaceae	Pflanze enthält Saponine
	<i>Cnicus sinensis</i> L.	大小薊	Compositae	
85	<i>Cocculus thunbergii</i> DC.	木防己	Menispermaceae	Alkaloiddroge

Coix lacryma L.	薏苡	Gramineae	Die 1—2 m Höhe erreichende Graminee kommt in den Ostprovinzen Chinas vor. — Same dient als Diureticum: Coicin, Glutaminsäure, Histidin, Arginin, Leucin, Lysin, Tyrosin
<u>Coptis chinensis Franch.</u>	黃連	Ranunculaceae	Chines. Pharmakop.: <i>Coptis</i> (= getrocknete Wurzel), <i>Tinctura Coptidis</i> , <i>Extractum Coptidis liquidum</i> . — Enthält Alkaloid Berberin; Stomachicum
Cordyceps sinensis (Berk.) Sacc.	夏草冬蟲	Hypocraceae	Vorkommen in feuchten Wäldern von Szü-ch'uan, Yün-nan, Tibet. Erreicht eine Höhe von 4—11 cm. — Mycel angewandt als Tonicum
Corydalis ambigua DC.	延胡索	Papaveraceae	Bedeutende Arbeit von Chou über 13 darin gefundene Alkaloide
Cornus macrophylla Wall.	瑞木	Cornaceae	
Crataegus cuneata Sieb. et Zucc.	野山楂	Rosaceae	Strauch in den Provinzen Hu-nan, Chiang-su, An-wei, Hu-pei, Fu-chien, Kuei-chou. — Frucht enthält Vitamin C, Citronensäure, Pentosan, HCN; angewandt als Stomachicum und Antidysentericum
Crataegus pinnatifida Bge	山楂	Rosaceae	
Croton tiglium L.	巴豆樹	Euphorbiaceae	Immergrüner, bis 10 m hoher Baum. Vorkommen: Hu-pei, Szü-ch'uan, Yün-nan, Kuang-tung, Formosa. — Samenöl als Laxativum: Croton, Myristicin-, Tiglinsäure, Capronsäure
Cucumis sativus L.	玉黃瓜	Cucurbitaceae	Glucosehaltig
Cucurbita pepo L.	南瓜	Cucurbitaceae	Glucosehaltig, chinesische Bezeichnung: „Süd-Kürbis“
Curcuma longa L.	薑黃	Zingiberaceae	Wurzel dient als Farbstoffdroge und Hämostypticum
Curcuma longa L. var. macrophylla Miq.	鬱金	Zingiberaceae	In der altchinesischen Tiermedizin innerlich gegen Geschwüre der Haut verordnet (besonders bei Rindern)

Curcuma zedoaria Rosc.	莪 茂	Zingiberaceae	Vorkommen: Südchina. Stomachicum
Cuscuta chinensis L.	豆 寄 生	Convolvulaceae	
Cydonia sinensis Pers.	榲 桲	Rosaceae	Nach der alten chinesischen Pharmakologie die Milz in Harmonie bringend und adstringierend wirkend
Cyperus lenticularis Schrad.		Cyperaceae	Uteruswirkung
Cyrtomium fortunei J. Sm.	貫 衆	Polypodiaceae	Bis 75 cm hoher Farn an feuchten Stellen. Vorkommen: Gebiet des Yang-tzu-chiang, Südprovinzen, Korea, Japan. — Rhizom als Anthelminticum und Stypticum
Daphne genkwa Sieb. et Zucc.	芫 華	Thymelaeaceae	Anthelminticum
Daphnidium strychnifolium Nees	烏 藥	Lauraceae	Chinesische Bezeichnung: „Raben(schwarze) Arznei“
<u>Datura stramonium L.</u>	曼 陀 羅	Solanaceae	Chines. Pharmakop.: <u>Stramonium</u> (= getrocknete Blätter und Blüten), <u>Tinct.</u> , <u>Extract.-liquidum</u> , <u>Extract. Stramonii</u> . Alkaloide Hyoscyamin, Atropin, Scopolamin. — Bei Augenkrankheiten
Daucus carota L.	胡 蘿 蔔	Umbelliferae	Samen enthalten Tiglinsäure, Asaron, Bisabolen
Dendrobium nobile Lindl.	石 斛	Orchidaceae	Sehr schöne Orchidee, an feuchten, dunklen Orten und auf Bergen an Felsen. An manchen Orten kultiviert. Höhe bis 30 cm. — Stomachicum, Tonicum
Dichroa febrifuga Lour.	黃 常 山	Saxifragaceae	Strauch der Südprovinzen. Wurzel enthält Dichroin, Dichroidin. Antimalariamittel „Ch'ang Shan C“ 1948 entwickelt. — Wurzelextrakt gegen Malaria
Dictamnus albus L.	白 鮮	Rutaceae	
<u>Digitalis purpurea L.</u>	洋 地 黃	Scrophulariaceae	Chines. Pharmakop.: <u>Digitalis</u> (= getrocknete Blätter), <u>Tabellae</u> -, <u>Tinctura Digitalis</u> , <u>Digitalis pulverata</u> , <u>Digitoxinum</u> , <u>Injectio Digitoxini</u>



Dioscorea tokoro Mak.	山草薺	Dioscoreaceae	In der Wurzelknolle das Saponin Dioscin, als Fischgift benutzt
Dipsacus japonicus L.	鍋菜	Dipsaceae	Wurzel gegen Dysmenorrhoe, Haemorrhagien, Hämorrhoiden, Brustkrebs
Dipterocarpus lamellatus Hook.		Dipterocarpaceae	Same enthält das Gurjunöl, angewandt gegen Lepra
Dolichos soja L.	黃大豆	Papilionaceae	Wichtiges Nahrungs- und Stärkungsmittel (Bohnenmilch und -butter)
Drynaria fortunei (Kze) J. Sm.	石岩蓋	Polypodiaceae	Vorkommen in Chê-chiang, Hu-pei, Yün-nan, Szü-ch'uan, Kuang-tung, Fu-chien, Formosa. — Rhizom als Antirheumaticum benutzt
Dryobalanops aromatica Gärtn.	水片	Dipterocarpaceae	Gibt Borneokampfer
<u>Elettaria cardamomum Maton</u>	豆蔻	Zingiberaceae	Chines. Pharmakop.: <u>Cardamomum</u> (getrocknete Samen) — Gewürzdroge
<u>Ephedra sinica Stapf</u>	華麻黃	Gnetaceae	Chines. Pharmakop.: <u>Ephedra</u> (= getrocknete Stengel und Äste) und <u>Extractum Ephedrae liquidum</u> . Arbeiten über Ephedra: K. K. Chen und Chou
<u>Ephedra equisetina Bunge</u>		Gnetaceae	
Ephedra vulgaris Rich. var. helvetica C. A. Meyer	麻黃	Gnetaceae	Enthält Ephedrin
Equisetum debile L. (E. hiemale L.)	木賊草	Equisetaceae	
<u>Eucalyptus globulus Lab.</u>	桉樹	Myrtaceae	Chines. Pharmakop.: <u>Oleum Eucalypti</u>
<u>Eugenia caryophyllata Thunb.</u>	丁香	Myrtaceae	Chines. Pharmakop.: <u>Oleum Caryophylli</u>
Eupatorium japonicum Thunb.	山蘭	Compositae	

<i>Euphorbia adenochlora</i> Morr.	草 藺 茹	Euphorbiaceae	} Bitterstoffe, Harze, Saponine
<i>Euphorbia esula</i> L.	大 戟	Euphorbiaceae	
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	澤 漆	Euphorbiaceae	
<i>Euphorbia lathyris</i> L.	續 隨 子	Euphorbiaceae	
<i>Euphorbia longana</i> Lam.	龍 眼 肉	Euphorbiaceae	
<i>Euphorbia pekinensis</i> Boiss.	勒 馬 宣	Euphorbiaceae	
<i>Euphorbia sieboldiana</i> Morr.	甘 遂	Euphorbiaceae	
<i>Evonymus thunbergiana</i> sive <i>alata</i> Hook.	衛 矛	Celastraceae	Busch, häufig vorkommend in der Gegend von Pei-ching. Ein Infus der Blüten wird als Ersatz für Tee getrunken
<i>Ferula foetida</i> (Regel) L.	阿 魏	Umbelliferae	
<i>Ficus lacor</i> Hamilt.	黃 葛 樹	Moraceae	Bis 25 m hoher Baum in Meeresnähe. — Rinde als Diaphoreticum benutzt
<i>Foeniculum vulgare</i> Miller	茴 香	Umbelliferae	<i>Chines. Pharmakop.</i> : <i>Foeniculum</i> (= reife Früchte), <i>Oleum Foeniculi</i>
<i>Forsythia suspensa</i> Vahl	連 翹	Oleaceae	Innerlich als Volksmedizin gegen Brustkrebs
<i>Fraxinus bungeana</i> D. C. var. <i>pubinervis</i> Wg.	枹	Oleaceae	Bei Augenkrankheiten benutzt
<i>Fritillaria verticillata</i> Thunb.	貝 母	Liliaceae	Chou fand Peimin und Peiminin. — Innerlich gegen Brustkrebs (Verfasser schlagen vor, die Pflanze auf Krebs-hemmstoffe zu untersuchen)
<i>Gelidium amansii</i> Lamour.	石 花 菜	Rhodophyceae	<i>Chines. Pharmakop.</i> : <i>Agar</i>
<i>Gelsemium elegans</i> Benth.	鉤 吻	Loganiaceae	In der Wurzel, die sehr giftig., tetanisier. Alkaloide Gelsemin, Gelseminin, Koumin, Kouminicin, Kouminiu, Kouminidin (Chou). — Anwendung als Heilmittel und Fischgift

Gentiana scabra Buergeri Maxim.	龍膽	Gentianaceae	Bitterstoffe. Chinesische Bezeichnung: „Drachengalle“
Ginkgo biloba L.	銀杏	Ginkgoaceae	Enthält im Samen Stärke, Zucker, Ginkgol, Ginol, Ginkgösäure, Phytosterin, Asparagin, Arginin. Als Expectorans und Sedativum benützt
Gleditschia sinensis L.	皂莢	Caesalpiniaceae	Baum in Hu-pei, Shan-tung, Hu-nan, Chê-chiang, An-hui, Hu-nan, Szü-ch'uan. Frucht und Same enthalten Saponin und Arabinose; Diureticum, Expectorans, Anthelm
<u>Glycine hispida (Moench) Maxim.</u> (Soja hispida Moench), (Dolichos soja L.)	黃大豆	Papilionaceae	Chines. Pharmakop.: <u>Oleum Soyaе</u> . — Same ölhaltig. Bohnenmehl mit Ureaseenzym und Vitamin B. Wichtiges Nahrungs- und Stärkungsmittel (Bohnenbutter und -milch); chinesische Bezeichnung: „Gelbe, große Bohne“
<u>Glycyrrhiza glabra L. var. glandulifera Regel et Herd.</u>	甘草	Papilionaceae	Chines. Pharmakop.: <u>Glycyrrhiza</u> (= getrocknete Wurzeln und Rhizome), <u>Extractum Glycyrrhizae liquidum</u> , <u>Extract.</u> —, <u>Syrupus</u> —. — Dieses „Süßschmeckende Kraut“ der Chinesen wird in der chinesischen Pharmazie vielseitig benutzt; Expectorans, Geschmackskorrigens Vgl. Schramm, Die Pharmazie X., H. 6, S. 368 (1955)
<u>Gossypium herbaceum L.</u>	草棉	Malvaceae	Chines. Pharmakop.: <u>Oleum Gossypii seminis</u>
Gynocardia odorata R. Br.	大風子	Flacourtiaceae	Samen enthält Chaulmoogra-Öl. — Anwendung bei Lepra, Elephantiasis, Syphilis, Trachom, Scabies, Psoriasis (The Chinese Medical Journal, Aug. 1924). Chinesische Bezeichnung „Kind des großen Windes“. Siehe Seite 55
Hibiscus mutabilis L.	木芙蓉	Malvaceae	
Hibiscus syriacus L.	木槿	Malvaceae	Rinde gegen Spulwürmer



<i>Hovenia dulcis</i> Thunb.	枳椇	Rhamnaceae	Bis 25 m hoher Baum in Hu-pei, Hu-nan, Shan-tung, Chiang-su, Chê-chiang, An-wei. — Frucht und Same als Diureticum bei Intoxikationen
<i>Hordeum sativum</i> Jess. var. <i>vulgare</i> Hack.	大麥	Gramineae	Chines. Pharmakop.: <i>Maltum</i> , <i>Extractum Malti</i>
<i>Hydnocarpus anthelmintica</i> Pierre siehe <i>Gynocardia odorata</i> R. Br.		Flacourtiaceae	
<i>Hyoscyamus niger</i> L.	莨菪	Solanaceae	Chines. Pharmakop.: <i>Scopolaminae hydrobromidum</i> , <i>Hyoscyamus</i> (= getrocknete Blätter), <i>Tinctura Hyoscyami</i> , <i>Extractum Hyoscyami liquidum</i> , <i>Extractum Hyoscyami</i>
<i>Illicium religiosum</i> Sieb. et Z.	莽草	Magnoliaceae	Sikimin, Sikimitoxin, Hananomin (Arbeiten von Chou und Read)
<i>Illicium verum</i> Hook. f.	八角茴香	Magnoliaceae	Chines. Pharmakop.: <i>Anisum Stellatum</i> (= reife Früchte), <i>Oleum Anisi stellati</i>
<i>Indigofera tinctoria</i> L.	馬棘	Papilionaceae	Pflanzenfarbstoff
<i>Inula chinensis</i> DC.	蕪覆花	Compositae	
<i>Iris ensata</i> Th. var. <i>chinensis</i> Maxim.	馬蘭子	Iridaceae	In Gärten und Parks kultiviert. Y. F. Chi fand Vitamin C
<i>Jambosa caryophyllus</i> (Spreng.) Ndz.	丁子香	Myrtaceae	Stomachicum
<i>Jasminum lanceolarium</i> Roxb. var. <i>puberulum</i> Hemsl.	破骨風	Oleaceae	Vorkommen in den Provinzen Hu-pei, Kuang-si, Chê-chiang, Fu-chien, Kuang-tung, Kuang-si, Yün-nan, Kuei-chou, Szü-ch'uan. — Wurzel und Stengel dienen als Analgeticum
<i>Juglans regia</i> L.	胡桃	Juglandaceae	Färbendes Juglon in Blättern und den Schalen unreifer Früchte

Juncus effusus L.	燈草	Juncaceae	
Juniperus chinensis L.	側柏	Cupressaceae	
Justicia gendarussa L.	秦艽	Acanthaceae	Wurzel enthält Gerbstoff
Ledum palustre L.	磯躑躅	Ericaceae	Gehalt an Gerbstoff
Lemna minor L.	浮萍	Lemnaceae	
Leonurus sibiricus L.	茺蔚	Labiatae	Kraut enthält Bitterstoffe
Ligusticum sinense Oliv.	芎藭	Umbelliferae	
Linum usitatissimum L.	亞麻	Linaceae	Chines. Pharmakop.: <i>Oleum Lini</i>
Liquidambar formosana L.	楓香樹	Hamamelidaceae	Storax-Harz bei Hautkrankheiten
Liquidambar orientalis Mill.	蘇合香	Hamamelidaceae	
Ludwigia prostrata Roxb.	丁香蓼	Onagraceae	Auf feuchten Stellen wachsendes Kraut, vor allem in den Provinzen Fu-chien, Chê-chiang, An-hui, Hu-peï, Szü-ch'uan. Antidiarrhoicum
Luffa cylindrica Röm.	絲瓜	Cucurbitaceae	Liefert Luffaschwämme; chinesische Bezeichnung: „Faden-Gurke“
Lycoris radiata Herb.	石蒜	Amaryllidaceae	In Gebirgsgegenden. — Zwiebel benutzt als Expectorans und Emeticum (Lycorin, Lycorein, Sekisanin)
Magnolia hypoleuca L.	厚朴	Magnoliaceae	Saponin, Gerbstoff, Bitterstoff, ätherisches Öl
Magnolia kobus DC.	辛夷	Magnoliaceae	Saponin, Gerbstoff, Bitterstoff, ätherisches Öl
Mahonia ganpinensis Fedde	刺黃柏	Berberidaceae	Immergrüner Strauch in Hu-peï, Szü-ch'uan, Kuei-chou. — Ganze Pflanze dient als Antisepticum und Zahnschmerzmittel
Malva verticillata L.	冬葵	Malvaceae	Vorkommen an der Meeresküste und auf den japanischen Inseln.
Manihot loureiri Pohl	白附子	Euphorbiaceae	Stärke
Melia azedarach L.	楝樹	Meliaceae	Bis 20 m hoher Baum in Shen-si, Shan-tung, Chiang-su, Chê-chiang, An-hui, Hu-peï. Rinde enthält Margosin, der Samen fettes Öl. — Rinde als Anthelminticum

<u>Mentha arvensis L.</u>	蒲荷	Labiatae	Chines. Pharmakop.: <u>Mentha</u> (= frische oder getrocknete Blätter), <u>Oleum Menthae</u>
Mirabilis jalapa L.	紫茉莉	Nyctaginaceae	
Momordica charantia L.	苦瓜	Cucurbitaceae	In den Blättern Bitterstoff Momordicin.
Momordica cochinchinensis Willd.	木鼈子	Cucurbitaceae	Samen enthält fettes Öl
Morus alba L.	桑	Moraceae	Same enthält fettes Öl. Rinde liefert Fasern. — Blätter Futter für Seidenraupen
Musa sapientum L.	甘蔗	Musaceae	Stärke
Myristica fragrans Houtt.	肉豆蔻	Myristicaceae	Gewürzdroge
Nasturtium indicum DC.	蔞薺	Cruciferae	
Nasturtium palustre DC.	風花菜	Cruciferae	Chinesische Bezeichnung: „Windblumengemüse“
Nauclea sinensis Oliv.	釣藤釣	Rubiaceae	Gambir-Gerbstoff in den Blättern
Nelumbo nucifera Gärtn.	蓮	Nymphaeaceae	Samen und Rhizom enthalten Stärke
Nephelium litchi (Litchi chinensis L.) Camb.	荔枝	Sapindaceae	„Litchipflaumen“. Fruchtfleisch enthält Rohrzucker und Fructose; fördert Glykogenbildung in der Leber (B. E. Read, Journ. of the Americ. Chemical Society, Vol. XIX, 5, May 1918)
Nephelium longana Camb.	龍眼	Sapindaceae	Rotes Farbstoffholz. Chinesische Bezeichnung: „Drachenaugen“
Nerium odorum Sol.	夾竹桃	Apocynaceae	Neririn, Oleanderin, Neriodolein, Neriocorein, Neriocorin.
Nicotiana tabacum L.	煙草	Solanaceae	Nicotin, Nicotimin, Nicotin, Nicotellin
Ophiopogon japonicus Ker.	沿階草	Liliaceae	Dient zur Förderung der Milchsekretion
Ophiopogon spicatus Kunth.	大葉麥門冬	Liliaceae	Kultiviert in der Provinz Chê-chiang. — Die Wurzeln dienen als Aphrodisiacum, zur Förderung der Milchsekretion und bei Dyspepsie
<u>Oriza sativa L.</u>	稻	Gramineae	Chines. Pharmakop.: <u>Amylum</u> . Abkochungen von Reiskleie gegen Beriberi (Vitamin B)



Panax ginseng C. A. Mey.	人參	Araliaceae	Wurzel enthält Bitterstoff Panaquilon, ätherisches Öl, Harz, Phosphate, Saponin. — Anwendung als Aphrodisiacum und Nerventonicum
Panax quinquefolius L.	西洋人參	Araliaceae	Die in China kultivierte amerikanische Art
<u>Papaver somniferum L. var. album DC.</u>	白花罌粟	Papaveraceae	Chines. Pharmakop.: <u>Opium pulveratum</u> , <u>Tinctura Opii</u>
Peucedanum decursivum Maxim.	前胡	Umbelliferae	Wurzel enthält Bitterstoffe (Analysen von Y. F. Chi)
<u>Pharbitis nil Choisy</u>	牽牛	Convolvulaceae	Chines. Pharmakop.: <u>Pharbitis</u> (= getrocknete Samen), <u>Resina Pharbitidis-Laxativum</u>
Phragmites communis Trin.	菰	Gramineae	
Phytolacca esculenta van Houtte	商陸	Phytolaccaceae	Wurzel enthält Bitterstoffe und dient als Diureticum
Picrasma quassioides Benn.	黃楝樹	Simarubaceae	Pflanze enthält Bitterstoffe
<u>Pilocarpus jaborandi Holm.</u>	毛果芸香	Rutaceae	Chines. Pharmakop.: <u>Pilocarpinae nitrates</u>
<u>Pinellia ternata Breit.</u>	半夏	Araceae	Chines. Pharmakop.: <u>Pinellia</u> (= Wurzelstock)
<u>Pinus densiflora S. et Z.</u>	赤松	Pinaceae	Chines. Pharmakop.: <u>Pix Pini</u> , <u>Unguentum Picis Pini</u> , <u>Oleum Terebinthinae</u> , <u>Linimentum Terebinthinae</u> , <u>Colophonium</u>
Piper betle L.	蒟醬	Piperaceae	Verwendung gegen Bandwürmer und zum Betelkauen
Piper longum L.	萆薢	Piperaceae	
Piper nigrum L.	胡椒	Piperaceae	Aus Ostindien stammend. — Anwendung als Stomachicum
Pirus communis L.	西洋梨	Rosaceae	Ursprünglich nur in Europa wachsend, daher die chinesische Bezeichnung: „Ausländische (Westocean-)Birne“

<i>Pistacia lentiscus</i> L.	乳香	Anacardiaceae	Harz, Bitterstoff
<i>Plantago major</i> L. var. <i>asiatica</i> Dene.	車前子	Plantaginaceae	Samen als Diureticum
<i>Plantago psyllium</i> L.	洋車前子	Plantaginaceae	Schleimhaltig. Vorkommen in Bergwildnissen
<i>Pogostemon patchouli</i> Pell.		Labiatae	Herba Patchouli: Enthält Patchouliöl und Benzaldehyd
<i>Polygala sibirica</i> (L.) DC.	瓜子金	Polygalaceae	
<i>Polygala tenuifolia</i> Willd.	遠志	Polygalaceae	Chines. Pharmakop.: <i>Polygala</i> (= getrocknete Wurzel), <i>Tinctura Polygalae</i> , <i>Extractum Polygalae liquidum</i>
<i>Polygonum aviculare</i> L.	篇蓄	Polygonaceae	Wildwachsend häufig an Wegrändern
<i>Polygonum hydropiper</i> L. var. <i>maximowiczii</i> Mak.	細葉蓼	Polygonaceae	Vorkommen auf Feldern, auch in Parks angepflanzt. Dünne, lange Blätter, daher die chinesische Bezeichnung: „dünnblättriger Knöterich“
<i>Polygonum multiflorum</i> Thunb.	何首烏	Polygonaceae	Vorkommen in Bergwildnissen
<i>Polygonum orientale</i> L.	葎草	Polygonaceae	In ganz China wachsend und oft in Parks angepflanzt. Frucht, Blüte, Blatt und Wurzeln als Ophthalmicum. Chinesische Bezeichnung: „Rotes Kraut“
<i>Polygonum tinctorium</i> Lour.	藍	Polygonaceae	Chinesische Bezeichnung „Blaues (Kraut)“. In Parks ange- pflanzt und zur Färberei kultiviert
<i>Prunus amygdalus</i> Stokes	巴旦杏	Rosaceae	
<i>Prunus armeniaca</i> L. var. <i>ansu</i> Maxim.	杏樹	Rosaceae	Chines. Pharmakop.: <i>Armeniaca amara</i> (= reifer Samen)
<i>Prunus japonica</i> Th.	郁李	Rosaceae	
<i>Prunus pauciflora</i> L.	櫻桃	Rosaceae	
<i>Prunus persica</i> Sieb. et Zucc. var. <i>vulgaris</i> Max.	桃	Rosaceae	

Prunus undulata Wall.	薊仁	Rosaceae	
Psilopeganum sinense Hemsl.	山麻黃	Rutaceae	Strauch im westlichen Teil von der Provinz Hu-pei und im östlichen Teil von Szü-ch'uan. — Ganze Pflanze gegen Wassersucht
Pteris multifida Poir.	鳳尾草	Polypodiaceae	In ganz China an schattigen Orten und in Felsspalten wachsender Farn. — Ganze Pflanze dient als Antidiarrhoicum
Pterocarpus santalinus L.	紫檯	Papilionaceae	
Pterocarya stenoptera Kunth.	楓楊	Juglandaceae	Bis 30 m hoher Baum. — Blätter und Rinde dienen als Carminativum und Anthelminticum
Punica granatum L.	安石榴	Punicaceae	Tuberculostatische Wirkung, Bandwurmmittel
Quercus infectoria Oliv.	無石子	Fagaceae	
Quisqualis sinensis L.	使君子	Combretaceae	Als Wurmmittel benutzt
sive indica L.			
Ranunculus sceleratus L.	石龍芮	Ranunculaceae	
Rehmannia glutinosa Lib.	胡面莽	Scrophulariaceae	Fiebertmittel
Rehmannia lutea Maxim.	地黃	Scrophulariaceae	Diureticum
Reineckia carnea Kunth.	吉祥草	Liliaceae	In den südlichen Provinzen vorkommend und überall in Parks kultiviert. — Wurzel gegen Quetschungen
Rhamnus purshiana DC.	美鼠李	Rhamnaceae	Laxativum
<u>Rheum officinale Baill.</u>	大黃	Polygonaceae	Chines. Pharmakop.: <i>Rheum</i> (= getrockneter Wurzelstock), <i>Extractum Rhei liquidum</i> , <i>Extractum Rhei</i> . Chines. Bezeichnung: „Das große Gelbe“
Rheum palmatum L. var. tanguticum Maxim.		Polygonaceae	Laxativum
Rhodea japonica Roth.	萬年青	Liliaceae	Rhizom enthält Rhodein; Anwendung als Diureticum und Cardiacum
Rhododendron indicum (Planch.) Wall.		Ericaceae	Gerbstoffe



Rhododendron ovatum Wall.	馬銀花	Ericaceae	Gerbstoffe
Rhododendron sinensis SW. var. glabrius Nakai	羊躑躅	Ericaceae	Toxische Wirkstoffe: Andromedotoxin, Sparassol, Rhodojaponin
<u>Rhus roxburghii DC.</u>	鹽膚木	Anacardiaceae	Chines. Pharmakop.: <u>Acidum tannicum</u> . Die Pflanze liefert Gallen
Rhus semiliata Murrey	鹽麩子	Anacardiaceae	Liefert die Gallae sinenses. Holz enthält Harz
Rhus succedanea L.	野漆樹	Anacardiaceae	Holz enthält Harz
Rhus toxicodendron L.	野葛	Anacardiaceae	Giftiger Harzsaft dient zur Lackgewinnung
Rhus vernicifera DC., Stokes	漆樹	Anacardiaceae	Bis 20m hoher Baum. Giftiger Harzsaft enthält Dioxybenzolverbindungen und ruft Rhusdermatitiden hervor. Vorkommen der Pflanze in China, Korea, Japan. — Anwendung als Anthelminticum. Siehe Seite 55
<u>Ricinus communis L.</u>	蓖麻	Euphorbiaceae	Chines. Pharmakop.: <u>Oleum Ricini</u>
Rosa laevigata Mich.	金櫻子	Rosaceae	Erreicht eine Höhe bis 5 m. Verbreitet in An-hui, Chê-chiang, Fu-chien, Hu-pei, Szŭ-ch'uan. — Angewandt als Antispermatorrhoeicum
Rosa multiflora Th.	野薔薇	Rosaceae	
Rosa roxburghii Tratt. f. normal. Rehd et Wils.	茨梨	Rosaceae	Bis 1 m hoher Strauch. — Frucht als Antidyspepsiemittel benutzt
<u>Saccharomyces cerevisiae</u> <u>Meyen</u>	麥酒酵母菌	Saccharomycetac.	Chines. Pharmakop.: <u>Saccharomyces siccum</u> , <u>Tabellae Saccharomycitis sicc</u>
<u>Saccharum officinarum L.</u>	甘蔗	Gramineae	Chines. Pharmakop.: <u>Sucrosum</u> ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ )
Salix purpurea L.	川柳	Salicaceae	Rinde gegen Rheuma

<i>Salvia multiorrhiza</i> L.	丹參	Labiatae	Vorkommen besonders in Nordchina
<i>Sambucus javanica</i> Reinw.	陸英	Caprifoliaceae	Krautiger Strauch bis 3 m Höhe; enthält Chlorogensäure. — Ganze Pflanze dient als Analgeticum und Antirheumaticum. Vorkommen: Shan-tung, Hu-nan, Hu-pei, Fu-chien, Yün-nan, Kuei-chou, Szü-ch'uan
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	地榆	Rosaceae	Tuberculostatische Wirkung
<i>Santalum album</i> L.	檀香	Santalaceae	Vorkommen: Ostindien, Malaya — Antigonorrhoeicum
<i>Sapindus mukorossi</i> Gaertn.	無患子	Sapindaceae	Bis 20 m hoher Baum. Samen mit 10% Saponin. — Sie dienen als Laxativum und Fischgift
<i>Sapium sebiferum</i> (L.) Roxb.	烏柏	Euphorbiaceae	Bis 15 m hoher Baum. Samen enthalten bis 60% Öl. — Wurzel bildet ein Diureticum
<i>Saponaria vaccaria</i> L.	王不留行	Caryophyllaceae	Saponinhaltig. — Dient zur Förderung der Milchsekretion; „zieht Dornen aus Wunden“ und heilt von „blanken Waffen“ herrührende Wunden
<i>Sargassum siliquastrum</i> Ag.	海藻	Fucaceae (Phaeophyceae)	Bei Schilddrüsenerkrankungen
<i>Sargentodoxa cuneata</i> (Oliv.) Rehd. et Wils.	大血藤	Sargentodoxaceae	Bis 10 m hoher Strauch. Vorkommen in An-hui, Chiang-su, Hu-nan, Hu-pei, Szü-ch'uan. — Wurzel und Stengel dienen als Antirheumaticum
<i>Schizandra chinensis</i> H. Bn. = <i>Kadsura japonica</i> Juss.	北五味子	Magnoliaceae	Früchte: rote Beeren, enthalten ätherisches Öl, Vitamin C, Eisen, Mangan
<i>Scirpus tuberosus</i> Roxb.	芎根	Cyperaceae	Stärke
<i>Scopolia japonica</i> Maxim.	天仙子	Solanaceae	Wird an Stelle von <i>Atropa bella-donna</i> viel gebraucht: Enthält Atropin und Scopolamin
<i>Scrophularia oldhami</i> Oliv.	元參	Scrophulariaceae	Enthält Bitterstoff und Saponin
<i>Scutellaria baicalensis</i> L.	黃芩	Labiatae	Gemeinsam mit Rheum zu laxierenden Pillen benutzt; auch antipyretisch wirksam

<i>Sesamum indicum</i> L.	胡麻	Pedaliaceae	<i>Chines. Pharmakop.: Oleum Sesami</i>
<i>Setaria italica</i> Beauv. ( <i>Panicum italicum</i> L.)	梁	Gramineae	
<i>Sium ninsi</i> L.	零餘子人參	Umbelliferae	Gibt die Ninsi- oder Ninsingwurzel
<i>Smilax sinensis</i> (china) (L.) Tourn.	拔莖	Liliaceae	Liefert Rhizoma Chinae oder Radix Chinae nodosae (Pocken- wurzel): Gegen Pocken, Gicht und Syphilis; saponin- haltig
<i>Solanum dulcamara</i> L.	蜀羊臬	Solanaceae	
<i>Solanum tuberosum</i> L.	馬鈴薯	Solanaceae	<i>Chines. Pharmakop.: Amylum</i>
<i>Sophora flavescens</i> Ait.	苦參	Papilionaceae	Wurzel gegen Dysenterie
<i>Sophora japonica</i> L.	槐樹	Papilionaceae	Bis 25 m hoher Baum. — Blüte als Haemostypticum, Frucht gegen Haemorrhoiden. Pflanze enthält Sophorin, Quercetin, Rutin, Rhamnose. Blüte gibt gelbe Farbe
<i>Spodiopogon sibiricus</i> Poir.	大油芒	Gramineae	
<i>Stachys sieboldii</i> L.	草石蠶	Labiatae	
<i>Sterculia monosperma</i> Vent		Sterculiaceae	Coffein, Fett, Stärke
<i>Sterculia scaphigera</i> L.	胖大海	Sterculiaceae	Enthält Coffein, Stärke und Fett
<i>Strychnos ignatii</i> Berg	呂宋菓	Loganiaceae	Atemlähmende Alkaloide
<i>Strychnos nux-vomica</i> L.	番木鱉	Loganiaceae	<i>Chines. Pharmakop.: Nux vomica</i> (= reife, getrocknete Samen), <i>Tinctura Nucis vomicae</i> , <i>Extractum Nucis vo- micae liquidum</i> , <i>Extractum Nucis vomicae</i> . Pflanze ent- hält Strychnin und Brucin
<i>Styrax benzoin</i> Dryand.	安息香樹	Styracaceae	
<i>Tamarindus indica</i> L.	羅望子	Papilionaceae	Frucht laxierend wirkend. Same ist ölhaltig
<i>Taraxacum officinale</i> L. var. <i>corniculata</i> Hall.	蒲公英	Compositae	Inulin, Inosit



*Thea sinensis* L. (= *Camellia* 茶樹*sinensis* L.)*Theobroma cacao* L.

柯柯樹

*Tremella fuciformis* Berk.

白木耳

*Trichosanthes kirilowii* L.

栝樓根

*Trigonella foenum-graecum* L.

胡盧巴

*Triticum sativum* Lam.

小麥

*Tulipa edulis* Bk. R.

山慈姑

*Tussilago farfara* L.

款冬花

*Ulmus macrocarpa* Hance

無夷

*Uragoga ipecacuanha* Baill.

吐根

*Veratrum nigrum* Tourn.

藜蘆

*Verbena officinalis* L.

馬鞭草

*Zanthoxylum bungei* L.

川椒

*Zea mays* L.

玉蜀黍

*Zingiber officinale* Rosc.

薑

*Zizania aquatica* L.

菰

Ternstroemiaceae *Chines. Pharmakop.: Theophyllina*

(Theaceae)

Sterculiaceae

*Chines. Pharmakop.: Oleum Theobromatis*Tremellaceae  
(Basidiomycetes)

Der Pilz wächst an morschen Bäumen. Hauptsammelgebiet ist die Provinz Szü-ch'uan. — Anwendung bei Lungenleiden, Tuberkulose, Lungenabszeß, blutenden Magengeschwüren. — Verfasser geben die Anregung, den Pilz auf antibiotische Stoffe hin zu untersuchen!

Cucurbitaceae

In Rinde und Pulpa Bitterstoffe

Papilionaceae

Schleimdroge und Stärkungsmittel

Gramineae

*Chines. Pharmakop.: Amylum*

Liliaceae

Hauptvorkommen in Hu-nan (Kimura)

Compositae

Schleimdroge

Ulmaceae

Same enthält Schleim und Bitterstoff. — Als Wurmmittel benutzt

Rubiaceae

*Chines. Pharmakop.: Emetinae hydrochloridum, Injectio Emetinae hydrochloridi*

Liliaceae

Chinesische Bezeichnung: Pferdepeitschenkraut

Verbenaceae

Vorkommen: Szü-ch'uan, Shen-si. In der alten chinesischen Medizin als Askaridenmittel benutzt. — Heute Stomachicum. — Inhaltsstoff: Sanshool

Rutaceae

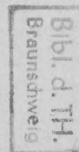
Gramineae

*Chines. Pharmakop.: Amylum*

Zingiberaceae

*Chines. Pharmakop.: Zingiber* (= getrockneter Wurzelstock), *Tinctura Zingiberis*, *Extractum Zingiberis liquidum*, *Syrupus Zingiberis*. — Benutzt als Magen- und Hustenmittel

Liefert Fasern



## ERGÄNZUNGEN ZU VORSTEHENDER ÜBERSICHT

1. *Tuberkulostatische Eigenschaften einiger chinesischer Pflanzen  
gegenüber Mycobacterium tuberculosis*

Wie aus zahlreichen in-vitro-Versuchen hervorging, entfalten eine Anzahl chinesischer Pflanzen bzw. deren galenische Zubereitungen tuberkulostatische Eigenschaften gegenüber *Mycobacterium tuberculosis*. So fanden C. K. Lin und Y. S. Tsai (Chinese Journ. of Agric. 1, 153 [1949]), daß ein Extrakt aus Ginkgofrüchten (*Ginkgo biloba* L., Ginkgoaceae) eine starke Hemmung des Wachstums von *Mycobacterium tuberculosis* var. *hominis* und *Mycobacterium tuberculosis* var. *bovis* bewirkt. C. S. Tsan et al. (Chin. Med. J. 34, 399 [1948]) berichten von dem in vitro tuberkulostatisch auf *Mycobacterium tuberculosis* var. *avium* wirksamen Berberinsulfat. D. M. Reynolds (Quoted from Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 70, 158 [1949]) fand, daß Lupulon, ein neues Antibioticum, gewonnen aus *Humulus lupulus* L. (Cannabaceae), das Wachstum der säurefesten Organismen in einer Verdünnung 1:100000 hemmt. Lupulon hat sich als wirksam gegenüber durch *Mycobacterium tuberculosis* bei Mäusen hervorgerufenen Infektionen erwiesen. R. R. Rao et al. (Nature, 157, 441 [1946]) fand 1946, daß Extrakte aus verschiedenen Teilen der *Moringa pterygosperma* Gaertn. (Moringaceae), welche als wirksamen Stoff Pterigospermin enthält, tuberkulostatische Eigenschaften aufweisen. V. F. L. Wang (Chin. Med. J. 68, 169 [1950]) wies speziell eine hohe Wirksamkeit eines Extraktes aus der Wurzel von *Coptis chinensis* Salisb. (Ranunculaceae) und dessen Alkaloid Berberin gegenüber verschiedenen Stämmen von *Mycobacterium tuberculosis* nach:

Mycobacteriumstamm	Wurzelauszug von <i>Coptis chinensis</i>		
	Fluidextrakt	Wurzelpulver	Berberin- bisulfat
humanus .....	1:1600	1:2400	1:4800
H 37 Rv .....	1:600	1:4000	1:16000
bovinus .....	1:400	1:12800	1:9600
avium.....	1:600	1:4000	1:2400

In der gleichen Arbeit wurde für einen Extrakt aus *Sanguisorba officinalis* L. (Rosaceae), *Punica granatum* L. (Punicaceae), *Chrysanthemum sinense* Sab. (Compositae) und *Lonicera japonica* Th. (Caprifoliaceae) eine tuberkulostatische Aktivität in einer Verdünnung 1:50 gegenüber *Mycobacterium tuberculosis* var. *homin.* festgestellt.

## ÜBERSICHT ARZNEILICH BENUTZTER GIFTPFLANZEN

Pflanzenname	Starkwirkende Inhaltsstoffe	Hauptsächliche Vergiftungssymptome
Aconitum fischeri Reich 烏頭	Aconitin, Mesaconitin, Hypaconitin, Esaconitin, Japonitin	Atembeschwerden, Wärmegefühl, Tod durch zentrale Atemlähmung
Datura stramonium L. 曼陀羅	Atropin, Hyoscyamin, Scopolamin	Weite starre Pupillen, Krämpfe, Koma, Delirien, zentrale Atemlähmung
Garcinia murella Desv. 海藤	Gambogiasäure	Leibschmerzen, Durchfälle, Blutdrucksenkung
Gelsemium elegans Benth. 鉤吻	Koumin, Kouminin, Kouminidin, Kouminidin	Erbrechen, Atemlähmung
Ginkgo biloba L. 公孫樹	Ginkgosäure, Bilobol, Ginkgol, Ginkgol	Angstgefühle, Erbrechen, Durchfall, Dermatitis
Illicium religiosum S. et Z. 莽草	Sikimin, Sikimitoxin, Hananomin	Erbrechen, Leibschmerzen, Koma, Atemlähmung
Lycoris radiata Herb. 石蒜	Lycorin, Lycorein, Sekisanin	Erbrechen, Durchfall, Krämpfe, Tod durch Atemlähmung
Nerium oleander (Nerium odorum Soland var. indicum Mill.) 夾竹桃	Neriacorin, Neriacorein, Neriodolein, Oleanderin, Neriin	Erbrechen, Durchfall, Tod durch Herzstillstand
Nicotiana tabacum L. 烟草	Nicotin, Nicotimin, Nicotin, Nicotellin	Erbrechen, Durchfall, Krämpfe, Atemnot, tödliche Atemlähmung
Papaver somniferum L. 罂粟	Morphin, Codein, Narcotin, Papaverin	Erbrechen, Somnolenz, enge starre Pupillen, langsamer Puls, Tod durch Lähmung der Atmung und des Herzens
Rhododendron sinensis SW. var. glaberrimum Nakai R. Hance. 羊躑躅	Andromedotoxin, Sparassol, Rhodojaponin	Erbrechen, Durchfälle, Koma, Blutdrucksenkung, Atemlähmung
Strychnos nux-vomica L. 番木鱧	Strychnin, Brucin	Muskelkrämpfe, Starrkrampf, Atemlähmung

Tuberkulostatische Eigenschaften einiger chinesischer Pflanzen usw.



## 2. Chinesische Giftpflanzen mit arzneilicher Verwendung

Die chinesische Materia medica kennt als hauptsächlichste giftige Arzneipflanzen u. a. folgende (siehe hierzu auch Seite 52):

*Aconitum fischeri* Reich. (Ranunculaceae),

*Cannabis sativa* var. *indica* L. (Cannabinaceae),

*Croton tiglium* L. (Euphorbiaceae). Hierzu sagt der Pên-ts'ao kang-mu: „Man verwendet die Schale oder die Samen oder das Öl, roh oder gedörst; man kocht auch die Arznei in Essig und röstet sie, so daß sie ihre Natur bewahrt; zerreibt sie und läßt das Öl heraus; man nennt dieses pa-tou-shuang 巴豆霜 (Kroton-reif). Die erhitzte Medizin ist von guter Wirkung.“

*Ephedra sinica* Stapf (Gnetaceae). Über diese wichtige Arzneipflanze arbeiteten hinsichtlich der Erforschung ihrer Inhaltsstoffe verschiedene chinesische Wissenschaftler: Siehe K. K. Chen und C. F. Schmidt „The action of Ephedrine, the active Principle of the Chinese drug *Ma-huang*“ in The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics Vol. XXIV, 5. XII (1924).

K. K. Chen „The proceedings of the Society for experimental Biology and Medicine Vol. XXII, pp. 203—206 (1924), Vol. XXII pp. 404—405, 568, 570—571 (1925)“.

*Illicium religiosum* Sieb. et Z. (Magnoliaceae). Abhandlung darüber siehe B. E. Read in Chinese Medical Journal, July 1922.

*Scopolia japonica* Jacqu. (Solanaceae). Diese Arzneipflanze wird in China und Japan vielfach an Stelle von *Atropa bella-donna* gebraucht.

*Solanum dulcamara* L. (Solanaceae).

*Strychnos nux-vomica* L. (Loganiaceae).

---

*Atropa bella-donna* und *Digitalis purpurea*, die zu unseren wirksamsten und daher häufig gebrauchten europäischen giftigen Arzneipflanzen gehören, wurden in der alten chinesischen Materia medica nicht mit aufgeführt, sie sind jedoch in dem 1953 herausgekommenen Chinesischen Arzneibuch enthalten. Hinsichtlich der Pflanzengifte sei hier auf eine Arbeit von B. E. Read (Department of Pharmacology Peking Union Medical College) in „Chinese Medical Journal“ June 1923 hingewiesen.

### 3. *Aralia ginseng* D. et P. — *Panax ginseng* C. A. Mey. — (Araliaceae)

Über diese wichtige chinesische Arzneipflanze existiert eine umfangreiche Literatur. Auf dem 6. Kongreß der Far Eastern Association of Tropical Medicine in Tokyo, Okt. 1925, wurde über das wirksame Glykosid der koreanischen Ginsengwurzel, welche die beste Sorte darstellt, eingehend gesprochen und ihre pharmakologische Wirkung derjenigen der Yohimbinpflanze (*Pausinystalia yohimbe* Pierre (Rubiaceae) an die Seite gestellt. Die Ginsengpflanze oder „Lebenswurzel“ wächst im Fernen Osten in Urwäldern und besonders unter Lindenbäumen. Die Chinesen

nennen sie *jên-shên* 人參. Sie strömt einen aromatischen Duft aus. Die Frucht ist eine purpurrote Beere. Das wichtigste Verbreitungsgebiet dieser Arzneipflanze ist Nordkorea, die nördlichen Teile Chinas, fernerhin Tibet, Indochina und Japan; in der UdSSR tritt sie in mehreren fernöstlichen Flußtälern auf. Seit alters her dient sie als wichtiges Heilmittel bei chronischen Erkrankungen (Nerven-, Blutkrankheiten, Rheumatismus, Tuberkulose). Sie steigert ferner die Geschlechtsfunktionen, die Verdauung und den Blutkreislauf, weiterhin hat sie eine anregende Wirkung bei Erschöpfungszuständen und Neurasthenie. Seit 1947 wurde die Pflanze einer eingehenden wissenschaftlichen Untersuchung unterzogen, und aus der Wurzel wurden mehrere physiologisch aktive Substanzen isoliert, so vor allem das Panaxin (steigert den Tonus), die Panaxsäure (intensiviert den Stoffwechsel und das Gefäßsystem), das Glykosid Panaxvillon (beeinflußt das endokrine System), das ätherische Öl Panacen (regt das Nervenzentrum an) und das Ginsensin, welches bei Diabetes eine günstige Wirkung entfalten soll. Fernerhin fanden sich in der Wurzel Vitamin B<sub>1</sub> und B<sub>2</sub>. An galenischen Zubereitungen bereiten die Chinesen ein Infus, eine Tinktur (10 : 100 mit Alkohol, dreimal täglich 30 Tropfen vor dem Essen) sowie ein Dekokt mit Zuckersirup.

Der Pên-ts'ao kang-mu berichtet über *Aralia ginseng*: „Roh süßbitter, ein wenig kalt; gekocht süß und lau, hilft es der Lunge und im Inneren dem Urpneuma. Es kühlt das Feuer, vermehrt die Erde (d. h. kräftigt die Milz), öffnet von selbst das Herz und vermehrt das Wissen, bringt Metall hervor (d. h. hilft der Lunge), breitet den Geist aus und beruhigt den Schrecken, beseitigt Hitze und Diarrhoe, veranlaßt das Blut, die Adern zu durchfließen, beseitigt Kotverhärtungen, bringt gestauten Schleim zum Abfluß; heilt innere Schädigungen infolge übertriebenen Geschlechtsverkehrs und entfernt Hitze durch natürliche Schweißsekretion. Diese Medizin beseitigt zu vieles Träumen, Verwirrtsein, Stöhnen und Ächzen, bessert eine Leere des Magens sowie Husten, fieberhafte Verstopfung, Durchfall und Harnverhaltung. Zur Unterstützung der Organe wird die Pflanze gekocht verwendet, zur Kühlung des Feuers hingegen roh. Zu Brei gekocht genossen, kann sie das Urpneuma zurückrufen, wenn es bereits kaum noch vorhanden war. Bei Gebrauch in gekochtem Zustande nehme man kein eisernes Geschirr.“

Ein Adjuvans zu *Aralia ginseng* bildet die Pflanze *Pachyne coccus* Salisb. (Orchidaceae).

#### 4. *Areca catechu* L. (Palmae), die Betelnuß

Nach „Chinese Medical Journal, May-June 1951“ wird diese Arzneipflanze vor allem zur Behandlung von *Cestodiasis intestinalis* in Form ihres Dekoktes benutzt und auf transduodenalem Wege appliziert: Etwa 40 g Nüsse werden in 300 ccm Wasser 30 Minuten lang gekocht und auf ein Volumen von 120 ccm eingedampft. Die so erhaltene Abkochung wird, nachdem sie auf 37 Grad abgekühlt ist, in einer einzigen Dosis durch eine Duodenalsonde morgens nüchtern dem Patienten verabfolgt. Die Droge bewirkt innerhalb von 2 Stunden ein- bis zweimaligen Stuhlgang. Die Erfolge dieser Klysmaanwendung sind sehr gut. Bei der

Stuhlüberwachung, die 8 Monate lang durchgeführt wurde, konnten keine Segmente von *Taenia solium* bzw. *Taenia saginata* wieder nachgewiesen werden.

Siehe hierzu auch „Betelnüsse als nützliche *Taenifuga*“ in Chin. Med. J. 50. S. 1273—1278 (1936).

#### 5. *Dichroa febrifuga* Lour. (Saxifragaceae)

Diese wichtige chinesische Arzneipflanze (*huang-ch'ang-shan*) wird seit mehr als 2000 Jahren gegen Malaria angewandt. Man bringt ihr gegenwärtig ein besonderes wissenschaftliches Interesse entgegen. Pharmazeutische Verwendung findet die Wurzel dieser Pflanze. An Wirkstoffen konnten u. a. Dichroin und Dichroidin isoliert werden. Vgl. hierzu: F. Y. Fu und C. S. Jang, *Chemotherapeutic Studies On Ch'ang Shan Dichroa Febrifuga* III. Potent Antimalarial Alkaloids from Ch'ang Shan, *Science & Technology in China*, Vol. 1, No. 3 (1948).

*Dichroa febrifuga* findet sich vor allem in den Provinzen Si-k'ang, Yün-nan, Fu-chien, Kuang-tung, Hê-peï und Kuei-chou. Sie wächst außerdem in Indochina und Indien.

#### 6. *Gynocardia odorata* R. Br. (Flacourtiaceae)

Diese Pflanze wird seit alters her besonders gegen die Lepra benutzt. Der Pên-ts'ao kang-mu berichtet über diese Pflanze: „Wirkt erhitzend auf Husten; äußerlich gebraucht heilt die Pflanze Geschwüre. Sie ist heiß und giftig. Man verwendet das Öl: Es heilt Wunden, Scabies, Psoriasis, Lepra und Syphilis, tötet Würmer und paralysiert Gifte. In den Samen ist ein weißer Kern. Wenn das Öl alt wird, bekommt es eine gelbe Farbe und wird unbrauchbar.“

Siehe hierzu auch *Chinese Medical Journal*, August 1924.

#### 7. *Rhus vernicifera* DC., Stokes (Anacardiaceae)

Unter den Lackarbeitern Chinas und Japans ist eine eigentümliche Lackvergiftung nicht selten. Sie ergreift auch Menschen, die nicht mit dem Lack unmittelbar in Berührung kommen, sondern sich nur in demselben Raum mit aufhalten. Die Ursache dieser Lackvergiftung bildet das Harz von *Rhus vernicifera*. Bei dieser Lackvergiftung treten folgende Symptome auf: Wenige Stunden nach der Einwirkung des Lackes zeigen sich, besonders an den der Luft ausgesetzten Körperstellen, so vor allem im Gesicht und am Kopf, an Händen und Füßen Rötung und Spannung der Haut, und es macht sich ein lästiges Jucken bemerkbar. Bei steigender Körpertemperatur entwickeln sich akute Schleimhautkatarrhe, die Haut wird ödematös, es bilden sich Papillen und auf ihrer Höhe Bläschen mit serösem, eitrigem Inhalt. Die Bläschen trocknen ein oder zerfallen zu Geschwüren. Die Lackarbeiter reiben sich Gesicht und Hände mit Rüböl ein, in welchem Schweinefleisch gekocht ist. Den Kopf und die übrigen Körperteile verhüllen sie mit Tüchern. Die medikamentöse Behandlung der Lackvergiftung erfolgt durch anästhesierende und reizmildernde Mittel, durch Hautwaschungen und Abführmittel.



# 8. *Zingiber officinale* Rosc. (Zingiberaceae)

Diese Arznei- und Gewürzpflanze spielt in China eine große Rolle. Der Pên-ts'ao kang-mu schreibt über diese Pflanze: „Es gibt 120 Sorten von Drogen der zweiten Klasse, sie haben die Funktionen der ‚Minister‘, unterstützen die menschliche Natur. Einige davon sind unschädlich, andere giftig. Wenn du die Heftigkeit der Krankheit mildern, verlorene Kräfte wieder ersetzen willst, so gebrauche die zweite Klasse von Drogen“, unter dieser befindet sich der Ingwer.

Der Ingwer findet sich in ganz China als Gewürz- und als Heilmittel. Er hat seit Jahrhunderten eine vielseitige therapeutische Anwendung gefunden. Zur Bereitung der galenischen Ingwerpräparate wird das Rhizom benützt.

Grüner Ingwer 生薑 ist ungetrockneter frischer Ingwer. Er wird vor allem gegen Schwangerschaftserbrechen und als Stomachicum angewandt.

Der getrocknete Ingwer 乾薑 findet vor allem Anwendung bei Beschwerden und Schwellungen des Bauches sowie gegen Ausfluß.

Der geröstete Ingwer 黑薑 wird gewonnen, indem man das Rhizom in durchfeuchtetes Papier wickelt und ins Feuer legt. Über seine Wirkung heißt es im Pên-ts'ao kang-mu: „Ingwer wärmt den Magen und vertreibt die Kälte“, man hatte also rein empirisch schon seit langem die hyperämisierende und anregende Wirkung, die aromatische Gewürze im Magen und Darm hervorrufen, erkannt. Frische Ingwerrhizom-Scheiben, aufgelegt auf die Haut, wirken anregend auf den Haarwuchs.

Confectio Zingiberis, 薑糖. Das fleischige Rhizom des Kuang-chou (Kanton)-Ingwers, der als Handelsware sehr geschätzt wird, wird vor allem zu dieser Arzneiform verarbeitet. Eine Zubereitungsvorschrift lautet:

Ingwerpulver	10 Teile
Zucker	160 Teile
Traganth	1 Teil
Glyzerin	10 Teile

Dieses Gemisch wird mit Wasser zu einer knetbaren Masse angestoßen und getrocknet.

Bisweilen werden die Wurzelstöcke von *Alpinia officinarum* und *Alpinia alluhas* als Ersatz für Ingwer benutzt.

Tinctura Zingiberis. — Die mit Alkohol angesetzte Probe wird nach einer längeren Mazerationszeit mit Hilfe einer Hebelpresse abgepreßt.

Die in China üblichen Hebelpressen bestehen aus zwei übereinanderliegenden dicken Holzplatten, zwischen denen sich das Preßgut befindet. Durch Hebelübertragung wird der notwendige Preßdruck ausgeübt. Neben Ingwersirup, Ingwerwein und Ingweröl spielt noch der Ingwertee in der chinesischen Volksmedizin eine große Rolle, so vor allem bei der Geburt eines Kindes; man reicht hier der Mutter einen Becher mit Ingwertee. Diese Handlung findet ihren Niederschlag in der Redewendung „k'ai-chiang“ 開薑 (Giles, A Chinese-English Dictionary. Shang-hai 1912) „to have a child“.

## ÜBERSICHT DER GEBRÄUCHLICHEN ABFÜHRMITTEL

(entnommen: Yao-li-hsüeh, pp. 430—431)

### (一) 刺激性的瀉藥——刺激腸壁, 增加腸蠕動因而致瀉<sup>1)</sup>

#### A. 大黃苷類瀉藥 Emodin Cathartics (Emodinhaltige Abführmittel)

1. 美鼠李皮 Cascara Sagrada
2. 番瀉葉 Senna
3. 大黃 Rheum
4. 蘆薈 Aloe

#### B. 樹脂類瀉藥 Resinous Cathartics (Harzhaltige Abführmittel)

1. 瀉根 Jalap
2. 藥西瓜甙 Colocynthis
3. 西洋苦瓜素 Elaterin
4. 足葉草 Podophyllum

#### C. 刺激性油類瀉藥 Irritant oil cathartics (Abführmittel mit darm-reizendem Öl)

1. 蓖麻子油 Oleum Ricini
2. 巴豆油 Croton oil

#### D. 雜類 Miscellaneous Cathartics

1. 酚酞 Phenolphthalein
2. 甘汞, 氯化亞汞 Hydrargyri Subchloridum (Calomel)

### (二) 容積性的瀉藥——增加腸內物質的體積, 因而反射性的刺激腸蠕動<sup>2)</sup>

#### A. 鹽類瀉藥 Saline Cathartics

1. 硫酸鎂 Magnesii Sulfas
2. 枸橼酸鎂 Magnesii Citras
3. 氧化鎂 Magnesii Oxidum
4. 碳酸鎂 Magnesii Carbonas
5. 硫酸鈉 Natrii Sulfas
6. 磷酸鈉 Natrii Phosphas
7. 酒石酸鉀鈉 Kalii-Natrii-Tartras

#### B. 嗜水性膠質及不消化性的纖維 (colloid & fibers) (Hydrophile Kolloide und unverdauliche, dünne Fäden)

1. 凍瓊脂 Agar
2. 洋車前子 Psyllium
3. 麩 (Kleie)

### (三) 滑潤性瀉藥——滑潤腸道, 使腸內物質較快的通過<sup>3)</sup>

1. 液狀石臘 Paraffinum Liquidum
2. 各種植物性油 (jede Art von Pflanzenölen)

<sup>1)</sup> *Darmreizende Abführmittel.* Sie reizen die Darmwand, vergrößern die Darmperistaltik, infolgedessen tritt Stuhlgang ein.

<sup>2)</sup> *Abführmittel, die durch Erweiterung des Darmvolumens wirksam sind.* Sie vergrößern den Umfang der im Darminnern befindlichen Stoffe, und infolge dieses reflektorischen Reizes tritt Peristaltik auf.

<sup>3)</sup> *Einfettende Abführmittel.* Sie fetten den Darmtractus ein und veranlassen, daß die im Darminnern befindlichen Stoffe verhältnismäßig schnell hindurchtreten.

## DIE CHINESISCHE SPRACHE

Die chinesische Sprache ist eine der ältesten und die verbreitetste wie auch höchstentwickelte Kultursprache der Welt. Diese Sprache weist eine ungefähr 4000 Jahre zurückreichende Literatur auf; sie wird von etwa einem Viertel der Menschheit gesprochen und von über 700 Millionen Menschen — außer von Chinesen noch von Koreanern, Japanern und Annamiten — gelesen.

Das Chinesische hat die äußeren Hilfsmittel, deren sich andere Sprachen zum Ausdruck der grammatischen Beziehungen bedienen, abgelegt und die Flexion durch eine fein ausgebildete Syntax ersetzt. Hinsichtlich der Schrift haben die Chinesen den ursprünglich bildhaften Charakter ihrer Schrift treu bewahrt, und bis heute hat fast jeder Begriff sein eigenes Schriftzeichen. Es ist erstaunlich, wie sich die chinesische Schrift allen Bedürfnissen der menschlichen Ausdrücke der Neuzeit angepaßt hat und Ausdrucksmittel für die subtilsten Gedanken gefunden hat.

Die chinesische Schrift ist übrigens weder ungeschickt noch unpraktisch, das beweist z. B. der Umstand, daß sie selbst der Schreibmaschine angepaßt worden ist. Es dürfte schließlich nicht schwerer sein, sich ein chinesisches Schriftzeichen einzuprägen, als die französische oder englische Orthographie zu erlernen. Es kommt letzten Endes darauf hinaus, ob man sich zu jedem Wort ein sinnvolles Schriftzeichen oder einen konventionellen Buchstabenkomplex zu merken hat. Das Chinesische wird heutzutage orthographisch in 214 Radikale oder Wurzeln eingeteilt. Jedes Wort wird durch einen der Radikale oder durch ein zusammengesetztes Zeichen, das einen der Radikale enthält, dargestellt. Die chinesischen Wörterbücher oder Lexika sind nach diesen Radikalen geordnet. Beispielsweise das chinesische Schriftzeichen für „Chlor“ 氯 setzt sich zusammen aus dem Radikal 84 气 = Dampf und dem darunterstehenden Schriftzeichen 綠 = grün. Dem gesamten Schriftzeichen kommt somit die Grundbedeutung „grüner Dampf“ zu, was als Terminus technicus „Chlor“ bedeutet. (Das Schriftzeichen lü 綠, Chlor ist also in einem chinesischen Lexikon unter dem Radikal Dampf nachzuschlagen). Neuzeitliche kompliziertere Benennungen und Spezialausdrücke werden oft durch Schriftzeichenverbindungen wiedergegeben. Durch Aneinanderreihen von mehreren Schriftzeichen erhält man dann die gewünschte Schriftzeichenverbindung. So wird im Chinesischen der moderne Name „Aureomycin“ durch folgende Zeichenverbindung wiedergegeben: 金鏈絲菌素 chin lien-szü chün-su.

Die chinesische Verbindung setzt sich aus folgenden Schriftzeichen zusammen:

金 chin = Gold (aureus), 鏈 lien = Kette,  
絲 szü = Faden, 菌 chün = Pilz, 素 su = Stoff.

Die chinesische Sprache gibt demnach den Terminus „Aureomycin“ wieder, indem sie das Schriftzeichen „Gold“ für die Vorsilbe „Aureo-“ einsetzt, die Schriftzeichen „Kette“ und „Faden“ kennzeichnen die Zugehörigkeit des Pilzes zu den Streptomyceten, während die letzten beiden Schriftzeichen die Begriffe „Pilz“ und „(Arznei)stoff“ beinhalten, die durch die Endsilbe „-mycin“ wiedergegeben werden.



Interessant ist auch die Benennung von Arzneikräutern. Folgende kleine Übersicht soll hier einige Beispiele aus der blumenreichen chinesischen Sprache dem Leser vermitteln:

Lateinischer Pflanzenname	Chin. Zeichen	Deutsche Übersetzung der chin. Bezeichnung
Rheum officinale .....	大黃	„Das große Gelbe“
Ginkgo biloba .....	銀杏	„silberne Aprikose“
Ginkgo biloba .....	白果	„weiße Frucht“
Solanum tuberosum .....	土豆兒	„Erbsbohne“
Aconitum fischeri .....	烏頭	„Rabenkopf“
Rhododendron ovatum .....	馬銀花	„Pferdesilberblüte“
Thymus serpyllum .....	百里香	„Hundert Meilen Duft“
Tamarindus indica .....	烏梅	„Rabenpflaume“

## ARZNEILICH BENUTZTE TIERISCHE STOFFE

Die Abteilungen „Insekten“, „Fische“, „Schalentiere“, „Vögel“ und „Tierische Stoffe“ des Pên-ts'ao kang-mu enthalten eine Aufzählung und Beschreibung von Tieren, die zur Gewinnung von Arzneimitteln benutzt werden.

Beispiele für solche tierische Arzneistoffe und ihre Indikationen sind:

Bärenfett	gegen Erbrechen nach Essen und Trinken.
Elefantenzähne	gegen Anurie und Polyurie.
Fuchsfleisch	gegen Hautkrankheiten.
Fuchspfoten	gegen blutende und eitrige Hämorrhoiden.
Hasenleber	gegen Augenkrankheiten.
Hirschgeweih	gegen Alterserscheinungen, Blasensteine, Lenden- und Rückenschmerzen sowie als Aphrodisiacum.
Katzenzähne	gegen Pocken der Kleinkinder.
Moschus	Von diesem Stoff berichtet der Pên-ts'ao kang-mu: „Macht alle Körperöffnungen durchgängig, öffnet die Adern, ist scharf, lau und duftend, gibt das Gefühl der Leichtigkeit, durchdringt Fleisch und Nieren; wärmt die Blase, heilt Schreckhaftigkeit, löst Gifte und tötet Würmer. Moschus verdirbt Früchte und Wein; hilft gegen Magenüberladung und Trunkenheit. Am besten ist es, in jedem Fall zerriebene Hoden des Moschustieres zu gebrauchen. Man vermeide Knoblauch.“
Pfauenfleisch	gegen Arzneivergiftungen und Insektenstiche.
Pferdeleber	gegen Amenorrhoe.

Pferdelunge	gegen Kälte und Fieber sowie sexuelle Unterentwicklung der Kinder.
Pferdemilch	gegen Fieber.
Rhinozeroshorn	gegen Gifte, Schlangengift, Malaria.
Schafsblut	gegen Erschöpfungszustände und starken Blutverlust nach Geburten; wenn aus allen neun Körperöffnungen Blut austritt.
Schafshoden	bei Impotenz des Mannes.
Schafsleber	gegen Leberaffektionen.
Schafszähne	bei Krämpfen der Kleinkinder.
Schildkrötenfleisch	gegen langjährigen Husten.
Schweineblut	wird zu stärkenden Diätspeisen bei Blutarmut nach Geburten und schweren Krankheiten benutzt. Die beobachtete gute Wirkung beruht auf dem hohen Gehalt an organisch gebundenem Eisen (Chinese Medical Journal May/June 1952).
Schweinegalle	gemischt mit Essig als Klysma durch ein Bambusrohr in den Darm appliziert bei Leber- und Gallenleiden sowie gegen Würmer, wird bereits seit Chang Chi (200 n. Chr.) angewandt.
Schweineleber	gegen hyperchrome Anämien bereits seit Jahrhunderten angewandt (Chin. Med. Journ. May/June 1952).
Schweinmilch	gegen Krämpfe der Kleinkinder.
Seepferde	gegen Kropf und chronischen Husten.
Wolfshaut	bei Beriberi.

Ein Extrakt aus Eselshaut, a-chiao 阿膠, wird seit Jahrhunderten als Mittel gegen Tetanie benutzt. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, daß er die Calciumadsorption im menschlichen Körper zu erhöhen vermag (Chinese Medical Journal, April 1938).

Die Absonderungen von gewissen Kröten dienen äußerlich zur Behandlung von Hundebissen, Karbunkeln und Geschwüren. Aus diesen Amphibien werden neuerdings Adrenalin und die herzwirksamen, den Digitalisglykosiden ähnlich gebauten Stoffe „Bufagin“ und „Bufotaline“ isoliert. Letztere Präparate sind Trockenextrakte aus Hautabsonderungen (Untersuchungen des Pharmakologischen Institutes der Universität Tokyo). Der Chinese kennt fünf wesentliche tierische Gifte; es sind dies die der Kröte, der Giftschlange, des Skorpions, der schwarzen Spinne und des Tausendfüßlers (Myriopode). Verschiedentlich wird in der chinesischen medizinischen Literatur von Vergiftungserscheinungen nach Genuß von Gemüse, das mit dem Sekret von Tausendfüßlern, wu-kung 蜈蚣, benetzt war, berichtet. Als Hauptsymptom wird Cyanose angegeben.

Seit einigen Jahren werden auch in China in größerem Maßstab fabrikmäßig Drüsenpräparate (Thyreoida-, Hypophysen-, Nebennieren-, Pankreas- und Leberpräparate) sowie Sera und Vaccine hergestellt.

Im „Arzneibuch der Volksrepublik China, Ausgabe 1953“ haben folgende tierische Substanzen Aufnahme gefunden:

Adeps Lanae, Adeps suillus, Cera alba. Extractum Fellis Bovis, Gelatinum, Mel depuratum, Oleum Jecoris piscis sowie Emulsio Ol. Jecor. pisc. und Extractum Malti cum Ol. Jecor. pisc., Pancreatinum, Pepsinum, Sebum.

Bekannte chinesische tierische Exportdrogen sind: Bienenwachs, Eiweiß, Kanthariden und Moschus.

## ARZNEIMITTEL AUS DEM MINERALREICH

Die Abteilungen „Erden“ und „Mineralien“ des Pên-ts'ao kang-mu enthalten Arzneistoffe und Arzneizubereitungen, die der unbelebten Natur entstammen. China ist außerordentlich reich an verschiedensten Erdschätzen, Erzen und Mineralien. *Thoms* gibt in seinem Buche „Weltwanderung zweier Deutscher“ darüber einen anschaulichen Bericht. Der Eisenreichtum Chinas beträgt nach einer Schätzung der Gesamtvorkommen 970 Millionen Tonnen. (Siehe *Knoll*, Zeitschrift f. Bergbau, Hütten- und Salinenwesen, Mai 1923.) Man unterscheidet in China zwei fundamental verschiedene Vorkommen von Eisenerzen, solche eruptiven Ursprungs und sedimentäre Erzlager. Die ersteren finden sich in der Nähe des Yang-tzü-chiang-Tales bis in die Nähe von Nan-ching und bestehen aus einer Mischung von Hämatit und Magnetit. Sedimentäre Erzlager sind besonders in der Provinz Chih-li anzutreffen. Sie besitzen dort eine Stärke von 20 cm bis 4 m und eine Länge von 560 km. Das Erz enthält 4—7% Si und 0,05% P. Die Erzlager in der Steinkohlenformation der Provinz Shan-si bestehen meist aus Limonit und Hämatit, in der mesozoischen Formation der Provinzen Szü-ch'uan, Yün-nan, Kuei-chou und Fu-chien aus Limonit, Hämatit und Siderit, zum Teil vermisch mit Pyrit.

Das bedeutendste Gebiet des chinesischen Eisenbergbaues ist aber wohl das Yang-tzü-chiang-Tal südlich von Han-k'ou. Diese Eisenerze enthalten etwa 60% reines Eisen.

Auch die folgenden Mineralien, wie Kupfer-, Blei-, Zink-, Zinn-, Molybdän-, Wolfram-, besonders Quecksilber- und Antimonerze, kommen in fast allen Provinzen vor. Für die Goldproduktion ist die Provinz Amur der größte Produzent. Antimon findet sich besonders in den Provinzen Kuang-tung, Yün-nan und Kuang-si als Schwefelverbindung, seltener in Oxydform. Kein Land verfügt über einen solchen Reichtum an Antimon wie China. Es versieht damit mehr als 50% des Weltbedarfs. Die größten Vorkommen befinden sich in Hu-nan. Nächst den malaischen Staaten und Bolivia ist China einer der größten Produzenten an Zinn. Quecksilber, welches besonders als Zinnober in der chinesischen Alchimie eine bedeutende Rolle als Bestandteil von Lebenselixieren spielt, wird in Quecksilberminen in West-Hu-nan an der Grenze von Kuei-chou ununterbrochen seit vielen Hunderten von Jahren gefördert. In diesem Distrikt befinden sich auch Schwefel, Manganerze, Graphit und Alaun. Bekannt sind weiterhin die Salzquellen von Szü-ch'uan. Die Salzproduktion hat sich dort zu einer der wichtigsten Industrien entwickelt. Natürliche Soda gibt es in China in großen Mengen. Sie besteht aus



einem Gemisch von Mono- und Bicarbonat. Ihr Vorkommen in den Salzseen Tapusu, Polishan und Kalgan der Mongolei ist bemerkenswert.

Die folgende Übersicht enthält eine kurze Zusammenstellung der in der älteren chinesischen Materia medica vornehmlich benutzten mineralischen Substanzen mit Angabe ihrer Indikationsgebiete:

Alaun, verwitterter	gegen alle Arten Würmer im Magen und in den Eingeweiden.
Arsenik	lokal in den kariösen Zahn appliziert gegen Schmerzen, fernerhin als Suicidmittel.
Auripigment	gegen Nervenkrankheiten.
Glaubersalz	salinisches Laxativum.
Kupfersulfat	beeinflußt günstig Beulen und die Lösung von Drüsen- geschwülsten. Es führt hinweg das Weiße vom Auge (Anwendung bei Leukoma corneae und Trachom).
Kalkspat	gegen Augenkrankheiten.
Magneteisenstein	heilt Krankheiten des Markes, der Knochen und der Blutführenden Gefäße; zieht Pfeilspitzen heraus.
Phosphor	als Suicidmittel.
Quecksilberverbindungen	gegen Syphilis.
Realgar	gegen Nervenkrankheiten.
Saponit	bei schweren Geburten und Fruchtwasserabfluß; als dekokt gemischt mit Honig und Öl, sowohl per os und äußerlich.
Schwefel (siehe Abb. 4)	gegen toxische Blutverunreinigungen.
Selenit (ein Gipsmineral)	unterstützt nach mongolischem Text die Reinigung der Außenseite der Knochen.
Silbernitrat	gegen Augenkrankheiten, besonders Trachom.
Zinkspat	gegen Augenkrankheiten.

Eine große Rolle spielt in der chinesischen Pharmazie und Medizin seit den ältesten Zeiten das Quecksilber:

水銀 Synonyma: 靈液. 姦女. 瀝

Li Shih-chên, der Verfasser des Pên-ts'ao kang-mu, sagt von diesem Metall: „Seine Form ist wie das Wasser, es ähnelt dem Silber. Es ist scharf, kalt, dem weiblichen Prinzip zugehörig, giftig und schwer. Äußerlich gebraucht tötet es Schmarotzer, heilt Geschwüre, Krätze, hilft gegen Läuse, löst die Gifte von Gold, Silber, Kupfer und Zinn, bewirkt Abort und unterbricht die Schwangerschaft.“ Den Chinesen ist demnach schon seit langem bekannt, daß Quecksilber Amalgame bildet und daß dieses flüssige Metall sich auch vorzüglich als Läusemittel eignet.

In China gebräuchliche Quecksilber-Rezepturen sind folgende:

„Bei offenen Wunden alter und junger Leute“

Quecksilber 1 fên (0,36 Gramm)

*Coptis anoemoneifolia* sive *chinensis* 6 fên

Aqua 2 shêng (ca. 2 Liter)

einkochen auf 5 hê (0,5 Liter), damit am Tage zehnmal spülen.

„Wenn Frauen schwer gebären“

Quecksilber 2 liang (72 Gramm)

vorher kochen, dann einnehmen, die Geburt tritt sofort ein.

„Auf dem Kopfe wachsen Läuse“

Mit einem Gemisch aus Quecksilber und Wachskerzenöl einreiben. Nach einer Nacht sind die Läuse tot.

Letztere Rezepte entstammen dem Chiao-chêng pên-ts'ao kang-mu 9, 41 b, 校正本草綱目. Interessant hierbei erscheint die Ähnlichkeit der letzteren gale-nischen Zubereitung mit unserer Unguentum pediculorum. Im neuen chinesischen Arzneibuch sind folgende mineralische bzw. chemische Grundstoffe enthalten: Alaun, Arsenik, Borax, Eisensulfat, Kaolin, Magnesiumsulfat, Natriumchlorid, Natriumsulfat, Quecksilber, Silbernitrat, Talkum und Zinksulfat.

#### FÜR CHINA CHARAKTERISTISCHE ERKRANKUNGEN UND IHRE THERAPEUTISCHE BEHANDLUNG \*

Die in China auftretenden Krankheitsbilder sind von denen unserer mittel-europäischen Verhältnisse vielfach sehr verschieden. An charakteristischen Er-krankungen dieses Landes sind vor allem zu nennen:

Augenerkrankungen, vor allem Trachom (eine endemische, ansteckende Erkran-  
kung der Conjunctiva) und Entropium (Umstülpung des Lidrandes als Folge

Blasensteine, [von Trachom),

Cholera. Gute Erfolge werden mit intravenöser Tropfinfusion von warmer physio-  
logischer Kochsalzlösung erzielt,

Gonorrhöe und Syphilis,

Hakenwurmkrankheit (Ankylostomiasis),

Leberegelkrankheit, hervorgerufen durch *Opisthorchis sinensis* nach Genuß von  
rohem Fisch. Erfolgreiche Therapie mit Fuadin,

Lepra,

Opiumabusus,

Pest, Pocken,

Rattenbißkrankheit (Sodoku),

Ruhr (bacilläre Dysenterie),

Spulwurmkrankheit, hervorgerufen durch *Ascaris lumbricoides*,

Tuberkulose, insbesondere Lungentuberkulose, verbreitet vor allem unter der  
städtischen Bevölkerung.

\* Vergl. hierzu: Gottfr. Schramm, Moderne chinesische Arzneimittel; Die Pharmazie X, Heft 6, S. 368 (1955)

### Zur Therapie der Augenkrankheiten

Da die Augenkrankheiten nach den Theorien der altchinesischen Medizin in enger Beziehung zu den inneren Organen des Körpers stehen, wurde die interne Applikation immer betont bevorzugt. Die Rezepte sind gewöhnlich sehr kompliziert zusammengesetzt. Die oral verabreichten Drogen sind sehr zahlreich. Von den Arzneipflanzen gelten vor allem *Cassia sophora*, *Fraxinus bungeana*, *Buddleia officinalis*, *Celosia argentea* als besonders wirksam gegen diese Erkrankungen. Von den tierischen Drogen werden vor allem Leber und Galle in der Augenheilkunde angewandt. In der äußeren Behandlung nehmen Zinkcarbonat, Calciumcarbonat und Borneokampfer einen besonderen Platz ein. Daneben auch noch Kupfersulfat, Borax und Alaun. Chinesische Augenarzneien werden meistens in Form von Puder oder Salbe angewandt, Augentropfen sind weniger häufig üblich.

Bei der früher relativ häufig auftretenden Trachomerkrankung handelt es sich um eine infektiöse, hartnäckige und chronische Entzündung der Bindehaut, die zu einer Körnchenbildung und im Spätstadium zu einer Narbenbildung mit Schrumpfung der Augenbindehaut führt. Es kann schließlich zu einer Erblindung kommen. Diese Krankheit findet sich vor allem dort, wo viele Menschen auf engem Raum zusammenleben und nicht für die nötige Sauberkeit gesorgt wird. In der modernen chinesischen Pharmazie finden folgende Arzneistoffe für die Trachombehandlung Anwendung:

Chaulmoograöl, Kupfersulfatstifte, 5–10% ige Kupfercitratalsalbe, 2 bis 10% ige Silbernitratlösungen, 10% ige Chininbisulfatlösung, 4% ige Chininbisulfatsalbe (Chinese Medical Journal 1936 pp. 1449/1452: Trachomtherapie mit Chininbisulfat). Moderne Arzneimittel sind: Albucid-Augentropfen und Aureomycinaugentropfen, hierfür wird im Chin. Med. Journ. May/June 1951 folgende Zusammensetzung angegeben:

Aureomycin	0,05
Natr. chlorat.	0,12
Borax	0,05
Aqua dest.	10,0

In letzter Zeit findet auch das Chloramphenicol (Chloromycetin) erfolgreiche Anwendung.

### Zur Therapie der Hakenwurmkrankheit

Die Ankylostomiasis ist auf hygienisch-parasitologischem Gebiete ein wichtiges Problem für China. Sie findet sich vor allem in den tropischen regenreichen Gebieten Südchinas. Von dieser Krankheit werden fast ausschließlich Personen befallen, die in Reisfeldern, in Anpflanzungen von Maulbeersträuchern und in der Gemüsekultur arbeiten. Hauptsächliche Symptome sind chronische Schwäche, epigastrische Beschwerden, Anämien, Ödeme der Beine, Ulcera an den unteren Extremitäten, Durchfall, gelbliche Hautverfärbung und nervöse Schlaflosigkeit (Chin. Med. Journ. 1936 p. 576).



Die Erreger der Hakenwurmkrankheit sind *Ankylostoma duodenale* und *Necator americanus*, zwei zu den Strongylidae, Nematodes, gehörige Darmparasiten. Die Infektion geschieht durch die sich lebhaft bewegenden Larven, die sich vorwiegend in der Erde (Fäkalien!) aufhalten und bei Berührung mit der menschlichen Haut diese durchbohren. Sie gelangen dann durch die Lymphgefäße und Hautvenen in den Kreislauf und schließlich in die Lunge, wo die Weiterentwicklung erfolgt; von den Alveolen aus kriechen sie dann durch die Bronchien und die Trachea in die Speiseröhre, in den Magen und in den Darm. Dort saugen sich nunmehr die geschlechtsreifen Würmer im Epithel fest. Die moderne Behandlung geschieht vor allem mit Tetrachloraethylen und mit *Oleum Chenopodii*.

### Zur Therapie der Lepraerkrankung

Obwohl die Lepra schon seit ältesten Zeiten als ansteckende Krankheit bekannt ist, konnte der Übertragungsweg bisher noch nicht sicher festgestellt werden. Höchstwahrscheinlich erfolgt die Ansteckung, wenn Gesunde mit Lepra-kranken in dauerndem, engem Kontakt leben und sich nicht genügend vor den Absonderungen der leprösen Geschwüre schützen. Nach neueren Untersuchungen soll das von *Hansen* im Jahre 1873 gefundene Leprabakterium nur dann im Menschen haften, wenn bei konstitutionell durch eine Nebennierenrindenschwäche disponierten Personen eine Schädigung durch sapotoxinhaltige Nahrungspflanzen vorliegt. Die Lepra ist gekennzeichnet durch Geschwürbildungen, schwere Störungen an Haut und Gliedmaßen.

Seit Jahrhunderten wird in China gegen diese schwere Krankheit das Chaulmoograöl angewandt (*Read in Chin. Med. Journ.* August 1924). Neuzeitliche Arzneimittel zur Leprabehandlung sind:

Antileprol (= ein gereinigtes neutrales Chaulmoograöl zur i. m., i. v. und s. c. Injektion), Gurjunöl aus *Dipterocarpus lamellatus*, Natriumsalicylat (viermal täglich 1 g oral oder 10 g ad 50 g Salzwasser als Klysma), Nastin (aus Leprabakterien gewonnen), seit 1948 werden Sulfonamid-Präparate, so vor allem Diasone und Sulphetrone kombiniert mit Reiskleieaufguß angewandt.

### Zur Therapie der Malaria

Es werden nicht nur Versuche mit den modernen Antimalariamitteln, wie z. B. Paludrin, angestellt, sondern auch Versuche mit chinesischen Arzneipflanzen, so vor allem mit *Dichroa febrifuga* (ch'ang-shan) ausgeführt. Diese Pflanze wird seit mehr als 2000 Jahren in China gegen die Malaria angewandt. Ein aus der Wurzel durch Destillation gewonnener Fluidextrakt hat sehr günstige therapeutische Wirkungen gezeigt. Die Pflanze findet sich vor allem in den Provinzen Si-k'ang, Szü-ch'uan, Yün-nan, Fu-chien, Kuang-tung, Hê-peï, Kuei-chou.

### Zur Therapie der Pest

Die Bewohner Innerasiens und Zentralafrikas, die in pestverseuchten Gebieten wohnen, verlassen ihre Dörfer, wenn sie bemerken, daß unter den Ratten ein großes Sterben umgeht, denn sie haben die Erfahrung gemacht, daß dem Rattensterben meist ein neuer Ausbruch von Drüsenpest zu folgen pflegt. Durch die Untersuchungen der Indischen Pestkommission im Jahre 1904/05 wurde der Zusammenhang zwischen Rattenpest und Menschenpest erwiesen. Auch in China trägt die Pest im Volksmund die Bezeichnung *shu-i* 鼠疫 (Rattenepidemie). Man hatte also erfahrungsgemäß die richtigen Zusammenhänge zwischen Mensch und Ratten als Überträger erkannt. Endemische Pestherde waren in China die östliche Mongolei und die südchinesische Provinz Yün-nan.

Die Pest ist also eine Erkrankung bestimmter Nagetiere, namentlich der Ratten und Murmeltiere. Von diesen Tieren wird sie auf den Menschen durch Vermittlung des tropischen Rattenflohes, *Xenopsylla cheopis*, übertragen. Dieser Floh überträgt die Pest auch von Ratte zu Ratte. Die Rattenpest geht der Menschenpest 2–4 Wochen voraus, und erst, wenn die Pest unter den Ratten weit verbreitet ist, pflegt sie auf den Menschen überzugehen.

Die Vermehrung des Rattenflohes findet in den Tropengebieten namentlich während der Regenzeit statt. Nach Berichten der Weltgesundheitsorganisation der UN versucht man neuerdings, durch eine kombinierte Methode bei Anwendung von DDT, Sulfonamiden und Streptomycin die Pest wirksam zu bekämpfen. Während DDT die Rattenflöhe tötet, die die Seuche auf den Menschen übertragen, werden bei den in China durchgeführten Forschungsversuchen durch Streptomycin 80% der infizierten Personen geheilt und durch Sulfonamidbehandlung die Todesfälle auf die Hälfte verringert.

### Zur Therapie der Pocken

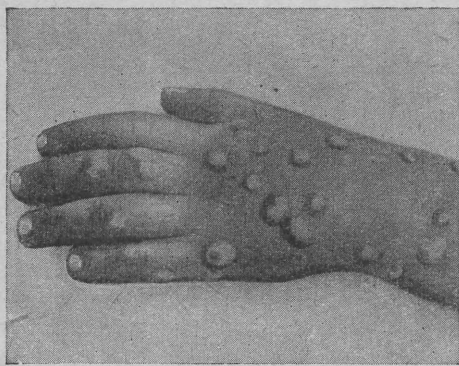


Abb. 5. Pocken

(Die chinesische Bezeichnung dieser Krankheit lautet *t'ien-hua* 天花 „Himmelsblüte“)

Die Pocken sind in den Tropen und Subtropen außerordentlich häufig anzutreffen, und die durch sie erzeugten Verluste sind nur schwer zu bestimmen. In den vergangenen Zeiten ist auch China von schweren Epidemien dieser Krankheit heimgesucht worden, und eine große Anzahl Pockennarbiger und Pockenblinder beweist, daß diese Krankheit weit verbreitet war. In manchen Gegenden haben die Pocken mehr Todesfälle verursacht als Pest, Cholera, Malaria und Ruhr zusammen (siehe Abb. 5).

Schon seit Jahrhunderten wird in China eine Art aktive Immunisierung

gegen die Pocken unter Anwendung einer Arzneizubereitung aus Pockenschorfen vorgenommen. Die Pockenschorfe werden in einem Porzellanmörser pulverisiert, mit einigen Tropfen Wasser vermengt und in ein Stückchen Baumwolle gewickelt. Die etwa dattelnkerngroße Masse wird in ein Nasenloch gesteckt, wo sie sechs Stunden liegenbleibt. Nach einer anderen Methode werden getrocknete pulverisierte Pockenschorfe mit Hilfe eines Metallröhrchens in die Nase eingeblasen. Heutzutage wird auch in China nach europäischem Vorbilde gegen Pocken geimpft.

### Zur Therapie der Rattenbißkrankheit

Die Rattenbißkrankheit ist vor allem in den Küstengebieten Chinas und Japans anzutreffen. Die japanische Bezeichnung für diese Krankheit lautet Sodoku und heißt übersetzt „Rattengift“. Bei der Bauart der Häuser spielen die Ratten als Mitbewohner eine viel größere Rolle als in Europa; Rattenbisse sind daher nicht selten anzutreffen. Der Erreger der Krankheit ist *Spirillum minus* und wird vor allem durch Ratten, die mit ihm behaftet sind, auf Menschen übertragen. Die durch Ratten am Menschen verursachten Bißstellen brechen unter hohem Fieber und schwerer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens wieder auf. Es treten Entzündungen der regionären Lymphdrüsen, masernähnliche Exantheme und Nekrosen der Haut auf. Zur spezifischen Behandlung wird Neosalvarsan angewandt.

---

Die Transkription der chinesischen Charaktere ist die von B. C. Колоколов in seinem Wörterbuch Краткий китайско-русский словарь (Москва опис РСФСР 1935) verwendete. Nur in besonderen Fällen wurde aus Gründen der besseren Allgemeinverständlichkeit die bereits vorliegende Transkription beibehalten.

Die Identifikation der Pflanzennamen geschah nach den beiden Werken 植物學大辭典 (Großes botanisches Lexikon) und „Die Chinesische Medizin zu Beginn des XX. Jahrhunderts und ihr historischer Entwicklungsgang“ Dr. med. et phil. Hübötter, a. o. Prof. an der Universität Berlin. Asia Major 1929.



## ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Arbeit bringen die Autoren einen Überblick über die ältere chinesische *Materia medica* mit ihrem Reichtum an Arzneipflanzen und Drogen und weisen auf die Bedeutung des großen Standardwerks der chinesischen Medizin und Pharmazie, den *Pên-ts'ao kang-mu*, hin. Erstmalig wird in vorliegender Arbeit eine tabellarische Übersicht wichtiger, arzneilich verwendeter Pflanzen gegeben. Verfasser weisen außerdem auf die Bedeutung der Akupunktur und Moxibustion innerhalb der chinesischen Medizin hin. Bei der Aufstellung vorliegender Arbeit wurde die neueste Originalliteratur weitgehendst berücksichtigt.

## SUMMARY

In the present article the authors give a survey about the older Chinese *Materia Medica* with its richness of medical plants and drugs. The authors refer to the significance of the *Pên-ts'ao kang-mu*, the standard book of the Chinese medicine and pharmacy. In the present article the first time a tabular survey is given of the more important medical plants of the Chinese medicine. Besides this the authors mention the significance of the acupuncture and cauterisation. — Compiling this article the authors specially used the most modern original literature on Chinese *Materia Medica*.

## Резюме

В данной работе авторы дают обзор древней китайской *Materia medica* с её богатством лечебными растениями и травами и указывают на значение громадного стандартного труда китайской медицины и фармации — *Пен Цао Канг Му*.

В данной работе впервые дается перечень важных, в медицине применяемых растений.

Кроме того, авторы указывают на значение Акупунктуры и Моксibusiона в области китайской медицины.

При составлении авторы широко пользовались новейшей литературой в оригинале,

## LITERATURÜBERSICHT

### A. Standardwerke

- Pên-ts'ao kang-mu, erschienen 1826 in 48 Bänden.  
Pên-ts'ao pei-yao, verfaßt von *Wang I-an*, ist der verkürzte Auszug des Pên-ts'ao kang-mu.  
Chih-wu-hsüeh ta tzü-tien, 植物學大辭典 (Großes Lexikon der Botanik), Verlag Commercial Press Shang-hai 1917 (Umfang etwa 1700 Seiten).  
Chung-kuo i-hsüeh ta tzü-tien, 中國醫學大辭典 (Großes Lexikon der chinesischen Medizin), Verlag Commercial Press Shang-hai; enthält etwa 4800 Seiten in 2 Bänden mit medizinischen, pharmazeutischen und botanischen Termini technici in chinesischer Sprache.  
Yao-li-hsüeh 藥理學 (Lehrbuch der Pharmakologie), herausgegeben vom Kollektiv der Chinesischen Pharmazeutischen Gesellschaft Pei-ching, erschienen in Shang-hai, 1953; umfaßt ca. 640 Seiten und ist das derzeitige Standardwerk der Pharmakologie in chinesischer Sprache. Die stoffliche Zusammenstellung erfolgte nach Indikationsgruppen.  
Chung-hua jên-min-kung-hê-kuo yao-tien 1953 nien pan, 中華人民共和國藥典一九五三年版. (Arzneibuch der Volksrepublik China, Ausgabe 1953) Verlag: Commercial Press Shang-hai (1953).

### B. Periodische Zeitschriften

- Yao-hsüeh hsüeh-pao, 藥學學報 (Acta Pharmaceutica Sinica) Verlag Pei-ching. Diese pharmazeutische Fachzeitschrift erscheint in chinesischer Sprache mit einer kurzen Zusammenfassung des Inhaltes in englischer Sprache. Sie ist seit Juli 1953 die Nachfolgerin der bis dahin von der Academia Sinica veröffentlichten Zeitschrift Chinese Journal of Pharmaceutics.  
Acta Phytotaxonomica of Academia Sinica Peking.  
Annual of Peking Biological Science Society.  
Chinese Journal of Botany of Academia Sinica Peking.  
Chinese Journal of Experimental Biology of Academia Sinica Peking.  
Chinese Journal of Physiology of Academia Sinica Peking.  
Chinese Medical Plants.  
Chinese Medical Journal (Ch. M. J.), insbesondere:  
Ch. M. J. June 1923.  
Ch. M. J. August 1924 (Abhandlung über Chaulmoogra).  
Ch. M. J. May 1924 (Experiments with Chinese drugs).  
Ch. M. J. 1932, pp. 908—910.  
Ch. M. J. 1936, pp. 576, 1273—1278, 1449.  
Ch. M. J. 1937.  
Ch. M. J. 1938, pp. 353—362 (Chinesische Materia medica).  
Ch. M. J. 1948, p. 399.

- Ch. M. J. 1950.  
 Ch. M. J. May and June 1951 (Abhandlung über *Areca catechu*).  
 Ch. M. J. May and June 1952.  
*Jên-min chung-kuo* (Volkschina), Heft 10 und 24 (1952).  
 Journal of the American Chemical Society, May 1918, Vol. XIX.  
 Journal of the Chinese Chemical Society of Academia Sinica Peking.  
 Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutica 1924. Vol. XXIV.

C. Sonstige Literaturquellen

- Bosslet, M., Missionsärztliche Fragen und Aufgaben, Augsburg 1947.  
 Busse, E. u. P., Akupunktur-Fibel, Richard Pflaum Verlag, München, 1954  
 Chen, K. K., The Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine 1924, XXII, pp. 203—206; 1925, XXII, pp. 404—405, 568, 570—571 (Arbeiten über Ephedra).  
 Chen, K. K., und Schmidt, C. F., The action of Ephedrine, the active principle of the chinese drug Ma-Huang, The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics 1924, Vol. XXIV.  
 Chou, T. Qu., Chi, J. F., Chen, K. K., und Liu, S. K., Untersuchungen chinesischer Drogen, veröffentlicht im Chinese Journal of Physiology.  
 Chou, T. Qu., Untersuchung einiger chinesischer Drogen. Die Pharmazie IX., Heft 8, S. 688, (1954).  
 Diels, L., Flora von Centralchina, 1901, veröffentlicht in Botanisch. Jahrbuch, herausgegeben von A. Engler, Band XXIX, pp. 169—659.  
 Dragendorff, G., Die Heilpflanzen der verschiedenen Völker und Zeiten, Verlag F. Enke, Stuttgart 1898.  
 Engler, A., und Prantl, K., Die natürlichen Pflanzenfamilien, 1899.  
 Erkes, Ed., China und Europa, Volk und Buch Leipzig, Humboldt-Bücherei 1953, Bd. 1.  
 Forbes, F. B., und Hemaley, W. B., Index Florae sinensis 1888.  
 Fu, F. Y., und Jang, C. S., Chemoterapeutic Studies on Ch'ang Shan Dichroa febrifuga potent antimalarial; III. Alkaloids from Ch'ang Shan, Science and Technology in China, Vol. I, Nr. 3 (1948).  
 Gassner, A., Chinesische Medizin, Deutsche Medizinische Wochenschrift 77, 1297 (1952).  
 Henry, A., Chinese names of plants, Journal of the China branch of the Royal Asiatic Society, 1887.  
 Huang Yen-peï, Jên-min chung-kuo, Heft 10 und 24 (1952).  
 Hueck, O., Medizinisches aus China, Deutsche Medizinische Wochenschrift 79, 56 (1954).  
 Hübottter, Fr., Die chinesische Medizin zu Beginn des XX. Jahrhunderts und ihr historischer Entwicklungsgang, Verlag „Asia major“ B. Schindler, Leipzig 1929.  
 Hooper, D., On Chinese Medicine Drugs of Chinese Pharmacies in Malaya.  
 Ishidoya, T., Chinesische Drogen, 1934.  
 Jung, F., Zur pharmazeutischen Ausbildung in China, Die Pharmazie IX, Heft 2, p. 166 (1954).  
 Kirtikar und Basu, Indian Medicinal Plants, Peking 1918.  
 Klautke, P., Nutzpflanzen und Nutztiere Chinas, Hahnsehe Buchhandlung, Hannover 1922.  
 Knoll, K., in Zeitschrift für Bergbau, Hütten- und Salinenwesen, Mai 1923.  
 Lin, C. K., und Tsai, Y. S., Chinese Journal of Agricult., Heft 1, p. 153 (1949).  
 Ling Chi-shau and Tsao Te-li, The Chromatographic Method of Determination of Rutin in some native Drugs, Acta Pharmaceutica Sinica, Vol. I, Nr. 1, 1953, Peking.



- Mosig, A., Kurze praktische Systematik der Pflanzenwelt. 4. Aufl. Verlag Th. Steinkopff, Dresden 1955.
- Mosig, A., Pharmakognosie I, II u. III. Teil. Verl. Th. Steinkopff, Dresden 1955.
- Mueller, B., Gerichtliche Medizin, Verlag Springer Berlin, 1953.
- Naturwissenschaftliche Rundschau 7, p. 86 (1954).
- Nowikoff, M., Grundzüge der Geschichte der biologischen Theorien, München 1949.
- Pei Chien und Tan Jên-hua, 華東水生維管束植物 (Wasser- und Schlingpflanzen Ostchinas), Neue Chinesische Buchdruckerei Pei-ching 1952 (in chinesischer Sprache, mit zahlreichen Pflanzenbildern).
- Pei Chien und Chou Tai-ten, 中國藥用植物誌 (Bilder chinesischer Heilpflanzen), Wissenschaftliche Druckerei Shang-hai 1951.
- Rao, R. R., et al., Nature 157, 441 (1946).
- Read, B. E., Animal Drugs, Peking Nat. Hist. Bulletin 1931.
- Read, B. E., Avian Drugs, Peking, Nat. Hist. Bull. 1932.
- Read, B. E., Dragon and Snake Drugs, Peking Nat. Hist. Bull. 1934.
- Read, B. E., Chinese Medical Plants, Peking 1936.
- Read, B. E., and Pak C., Minerals and Stones, Peking Nat. Hist. Bull. 1936.
- Read, B. E., Turtle and Shellfish Drugs, Peking Nat. Hist. Bull. 1937.
- Read, B. E., Chin. Med. Journ. 1923, Vol. XXXVII, 6, pp. 481—492 (Pflanzengifte).
- Read, B. E., Chin. Med. Journ. Aug. 1924 (über Chaulmoograsamen).
- Read, B. E., Botanical, Chemical and Pharmacological Reference List to Chinese Materia Medica, Peking, Febr. 1923.
- Read, B. E., and Liu, J. C., Flora Sinensis, Series A, Peking 1927.
- Read, B. E., Journal of the American Chemical Society, Vol. XIX, Nr. 5, May 1918.
- Read, B. E., Arbeiten über Pflanzengifte im Department of Pharmacology of the Peking Union Medical College, siehe Chin. Med. Journ. June 1923.
- Read, B. E., Chin. Med. Journ. July 1922: Arbeit über *Illicium religiosum*.
- Reynolds, D. M., Quoted from Proc. Soc. Exp. Biolog. Med. 70, p. 158 (1949).
- Rünge und Zur Verth, Tropenkrankheiten und Tropenhygiene, Verlag Dr. W. Klinkhardt, Leipzig 1912 (Lackvergiftung).
- Schmidt, C. F., Read, B. E., and Chen, K. K., Experiments with chinese drugs, Chin. Med. Journ. May 1924.
- Schramm, G., Schriftzeichenanalysen der alten und neuen chinesischen Zeichen in der Chemie (z. Z. noch unveröffentlicht).
- Schramm, G., Das Arzneibuch der Volksrepublik China, Ausgabe 1953; Pharmazeutische Zentralhalle, 94. Jahrg., Nr. 5 (1955).
- Schramm, G., Moderne chinesische Arzneimittel. Die Pharmazie X., Heft 6, S. 368 (1955).
- Schramm, G., Grundprinzipien der chinesischen Akupunktur. Das Deutsche Gesundheitswesen (im Druck).
- Stiefvater, E., Akupunktur als Neuraltherapie, Karl F. Haug Verlag, Saulgau (Württ.) (1953).
- Thoms, H. u. L., Weltwanderung zweier Deutscher, Verlag Th. Steinkopff, Dresden 1924.
- Tsan, C. S. et al., Chin. Med. Journ. 34, p. 399, 1948.
- Wang, V. F. L., Chin. Med. Journ. 68, p. 169 (1950).
- Wiesner, v. J., Die Rohstoffe des Pflanzenreiches, 1.—3. Band, Leipzig 1928.
- Yueh Feng-ping, Posology of Chinese Drugs, Chin. Med. Journ. 1938, pp. 363—378.
- Youngkon, Textbook of Pharmacognosy, 1940.

Ja. M. Perelman und B. A. Brodski

## Analyse fertiger Arzneimittelformen

532 Seiten, 58 Abbildungen, 1 Tabelle, Format 17×24,3 cm,  
Ganzleinen 26,— DM

Eine Anleitung  
für die chemische Untersuchung der verschiedenartigen nach ärztlichem  
Rezept zubereiteten Arzneien und der Arzneifertigwaren

## Arzneimittelverzeichnis

Herausgegeben vom Ministerium für Gesundheitswesen, Berlin  
244 Seiten, mit Registerschnitt, Format 10,5×17 cm,  
Halbleinen 3,— DM

Alphabetisch gegliedertes Verzeichnis sämtlicher in der Deutschen Demokratischen Republik hergestellten Arzneifertigwaren unter genauer Angabe der Zusammensetzung des Präparates, der wichtigsten Indikationsgebiete, der Anwendungsart, der Packungsgrößen und des Verbraucherpreises. Darüber hinaus wurden die bekannten Rezeptformeln (RF) aufgenommen

*Bestellungen an den Buchhandel erbeten*



VEB VERLAG VOLK UND GESUNDHEIT · BERLIN





21. 5. 75



